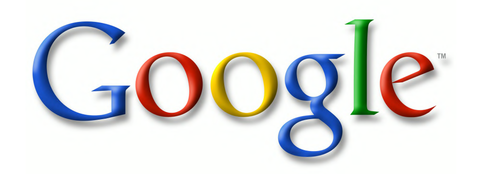



UC-NRLF
B 5 450 904


SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868



JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. G. DE BRUIN IN UTRECHT, PROF. DR. DEXLER IN PRAG, LANDESTHIERARZT MEDICINALRATH PROF. DR. EDELMANN IN DRESDEN, GOUVERN. VEEARTS W. A. ESSER IN SOEROBAIA, NIEDERL. INDIEN, PROF. FRICK IN HANNOVER, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, PROF. MAG. HAPPICH IN JURJEW, PROF. DR. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JENSEN IN KOPENHAGEN, GEHEIMER MED.-RATH PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, MEDICINALASSESSOR DR. KLEE IN JENA, STADTTHIERARZT KONIŃSKI IN KRAKAU, COMMISSIONSRATH LUNGWITZ IN DRESDEN, MEDICINALRATH PROF. DR. GEORG MÜLLER IN DRESDEN, PROF. DR. NOYER IN BERN, MEDICINALRATH PROF. DR. PUSCH IN DRESDEN, PROF. DR. VON RÁTZ IN BUDAPEST, PROF. DR. RÖDER IN DRESDEN, STABSVETERINÄR SCHLEG IN DRESDEN, DR. ANTON STICKER IN FRANKFURT A. M., DIRECTOR PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, PROF. TEREG IN HANNOVER, PROF. MAG. WALDMANN IN JURJEW, SANITÄTSRATH DR. WÜRZBURG IN CHARLOTTENBURG, DR. O. ZIETZSCHMANN IN DRESDEN.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. MED. ET PHIL. ELLENBERGER UND DR. MED. SCHÜTZ

PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN — PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN

REDIGIRT VON

DR. ELLENBERGER-DRESDEN UND DR. ANTON STICKER-FRANKFURT A. M.

ZWEIUNDZWANZIGSTER JAHRGANG (JAHR 1902).

BERLIN 1903.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

NW. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Inhalts-Verzeichniss.

An die Herren Autoren und die Herren Herausgeber von Zeitschriften.

Diejenigen Herren Autoren, welche Abhandlungen über thierärztliche Gegenstände in anderen als in dem auf S. 2 u. 3 befindlichen Mitarbeiterverzeichnis genannten Zeitschriften veröffentlicht haben, können nur dann darauf rechnen, dass über ihre Abhandlungen in dem Jahresbericht referirt werden wird, wenn sie Sonderabdrücke ihrer Arbeiten unter der Adresse: Prof. Ellenberger, Dresden-A., Schweizerstr. 11 einsenden. Wir bitten die thierärztlichen Autoren überhaupt um freundliche Einsendung von Sonderabdrücken, damit keine erwähnenswerthen Arbeiten übersehen werden. Die Herren Herausgeber von solchen thierärztlichen, namentlich ausländischen Zeitschriften, aus welchen bis jetzt keine Referate aufgenommen worden sind, bitten wir um freundliche Einsendung von Austauschexemplaren ihrer Zeitschriften an den Herrn Verleger oder an die oben genannte Adresse.

Die Herausgeber.

Verzeichnis der Mitglieder und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften.

M. G. de Bruin, Prof. Dr. . . Holländische Literatur. 1902, und zwar Tydschrift voor Veeartsenykunde. Bd. 29. No. 5—12 und Bd. 30. No. 1—5. — Tydschrift voor sociale Hygiene en openbare gezondheitsregeling. 1902.

Dexler, Prof. Dr. . . . . . Nervenkrankheiten der Thiere. 1902.

Edelmann, Med.-Rat Prof. Dr. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. XII. Jahrgang. Heft 4—12. XIII. Jahrgang. Heft 1—3. — Der empirische Fleischbeschauer. XIV. Jahrg. 1902. — Redaction des Abschnittes Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege.

Ellenberger, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. et phil. Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XXVIII. Bd. — Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. VI. Bd. — Annales de médecine vétérinaire. LLII. — Bulletin de la société centr. de méd. vét. im Recueil de méd. vét. 1902. — Monatshefte für pract. Thierheilkunde. Bd. 13. 1902. — Thiermedicinische Vorträge. Herausgeg. von G. Schneidemühl. — Veröffentlichungen und Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 1902. — Tageblatt der Naturforscherversammlung. — Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Viehzucht von A. Koch. 27. Jahrg. — Thierärztl. Centralanzeiger. VIII. Bd. — Archives des sciences biologiques, publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Pétersbourg. Bd. X. — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — Redaction.

Esser, Gouvern. Thierarzt . Holländisch-indische Literatur. 1902.

Frick, Prof. . . . . Italienische Literatur 1902 und zwar: La Clinica Veterinaria. (La Clin. vet.) — Il nuovo Ercolani. (Il nuovo Ercolani.) — Giornale della Reale Societa ed Accademia Veterinaria Italiana. (Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It.) — Giornale della Reale Societa Italiana d'Igiene. (Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene.) — Bolletino dell'Associazione Sanitaria Milanese. (Boll. dell' Assoc. San. Mil.)

Fröhner, Prof. Dr. . . . . Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. 46. Jahr. 1902.

Happich, Prof. Mag. (zusammen mit Waldmann) Russische Literatur 1902 und zwar: Archiv, russisches, für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. 1902. Bd. X u. XI. Petersburg (Russisch). — Archiv für Veterinärwissenschaften. 32. Jahrgang. Petersburg. (Russisch.) — Mittheilungen des Kasanschen Veterinärinstituts. 1902. Bd. XVIII. (Russisch.) — Recueil de médecine vétérinaire. 1902. Warschau. (Russisch.)

Hutyra, Prof. Dr. . . . . . Ungarische Literatur. 1902.

Jensen, Prof. Dr. . . . . . Dänische, Scandinavische und Finnländische Literatur. 1902.

Johne, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. et phil. Der Thierarzt. XLI. Jahrg. — Berliner thierärztliche Wochenschrift. 1902. XVIII. Jahrg.

Klee, Dr. . . . . Vogelkrankheiten. 1901—1902.

Koninski, Dr. . . . . Polnische Literatur. 1902. (Vacat.)

Lungwitz, Commissionsrat . Hufbeschlag. Die hierauf bezügliche Literatur. 1902.

Müller, Georg, Med.-Rat Prof. Dr. Zeitschrift für Veterinärkunde. XIV. 1902. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht für die preussische Armee und das XIII. (Kgl. Württbg.) Armeecorps. 1901. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 1901. — Thierärztliches Centralbl. XXV. Jahrgang. 1902.

Noack, Städt. Amtsthierarzt Deutsche thierärztliche Wochenschrift. X. Jahrg. — Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau des Schlacht- und Viehhofwesens. III. Jahrg.

Noyer, Prof. Dr. . . . . . . Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie, publié à l'Ecole de Lyon. Bd. 53. — Revue vétérinaire. publiée à l'Ecole de Toulouse. Bd. 27.

Pusch, Med.-Rat Prof. Dr. (zusammen mit seinem Assistenten Dr. Weissflog) Landwirthschaftliche Literatur. 1902: Landwirthschaftliche Presse. — Illustrirte landwirthschaftliche Zeitung. — Milchzeitung. — Fühling's landwirthschaftl. Zeitung. — Centralzeitung für Thierzucht. — Mittheilungen der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft. — Arbeiten der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft.

Rátz, St. v., Prof. Dr. . . . Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. Bd. XXXI. — Comptes rendus hebdomadaires des séances de la Société de Biologie. T. 53. Monographien über Parasitologie.

Röder, Prof. Dr.	Le Progrès vétérinaire. 15. Jahrg. 1902. — Le Répertoire de police sanitaire vétérinaire. 18. Jahrg. 1902. — Statistik der Thierseuchen. 1901.
Schleg, Oberrossarzt	Englisch-amerikanische Literatur und zwar: The Veterinarian. 1902. London. LXXV. — The Veterinary Journal. 1902. London. V. u. VI. — American Veterinary Review. 1902. New-York. XXV. 10—12 u. XXVI. 1—9. — Bulletin No. 1, Miscellaneous Series, Department of Agriculture and Technical Instruction for Ireland. Dublin. 1901. — Seventeenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry for the year 1900. Washington. 1901. U. S. Department of Agriculture. — Bulletin No. 35, 36 u. 39. Bureau of Animal Industry. U. S. Department of Agriculture. Washington. 1902. — Experiment Station Record. Vol. XIII. 5—12 u. Vol. XIV. 1—4. U. S. Department of Agriculture. Washington. 1902. — Salomon, from Yearbook of Department of Agriculture for 1901. — Fifteenth Annual Report of the Agricultural Experiment Station of Nebraska. Lincoln, Nebraska. 1902. — Bulletin No. 74 of the Agricultural Experiment Station of Nebraska. Lincoln, Nebraska. Vol. XIV. — Eighteenth Annual Report of the Agricultural Experiment Station of the University of Wiscousin. Madison. 1901. — Bulletin No. 95 u. 96. Agricultural Experiment Station. University of Wisconsin. 1902. — Bulletin No. 63. Texas Agricultural Experiment Stations. Houston. 1902. — The Univ. of Panna. Medical Bulletin. April a. June 1901. Febr. 1902. — American Journal of Physiology. Vol. IV. No. VIII. 1900. — The Therapeutic Monthey. May 1901. — Proceedings of the Pathological Society of Philadelphia. May 1902. — The Philadelphia Medical Journal. January 19 a. March 9. 1901. — Proceedings of the Royal Physical Society of Edinburgh. Vol. XV. 1902. — The American Journal of Anatomy. Vol. I. 3 u. Vol. II. 1. 1902.
Schütz, Geh. Reg.-Rat, Prof. Dr.	Veröffentlichungen in medicinischen Zeitschriften, welche für die Veterinärmedicin von Bedeutung sind.
Sticker, Anton, Dr. med. .	Zusammenstellung und Redaction.
Sussdorf, Prof. Dr.	Anatomische Arbeiten der italienischen Literatur. 1902.
Tereg, J., Prof.	Schweizer Archiv für Thierheilkunde. XLIV. Bd. 1902.
Waldmann, Prof. Mag. (zusammen mit Happich)	Russische Literatur 1902 und zwar: Archiv, russisches, für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. 1902. Bd. X u. XI. Petersburg. (Russisch.) — Archiv für Veterinärwissenschaften. 32. Jahrg. Petersburg. (Russisch.) — Mittheilungen des Kasanschen Veterinärinstituts. 1902. Bd. XVIII. (Russisch.) — Recueil de médecine vétérinaire. 1902. Warschau. (Russisch.)
Würzburg, Sanitätsrath, Dr.	Verzeichnis der selbständigen Werke und Zeitschriften (S. 3—20).
Zietzschmann, Dr.	Recueil de médecine vétérinaire. 1902. — Le Bulletin vétérinaire. Journal de Science vétérinaire pratique et de Reuseignements professionels. 1902. — L'écho vétérinaire. 1902.

Thierärztliche Fachschriften (Literatur).

Zusammengestellt von Sanitätsrath Dr. Würzburg.

I. Selbständige Werke.

Aarsberetning fra det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1901. Udarb. af H. C. Morkeberg. 224 pp. 8. Kjöbenhavn. — Abba, F., Manuale tecnico di microscopia e batteriologia applicate all' igiene. Guida pratica. 2. ed. VIII. 670 pp. Con 351 fig. Torino. gr. 8. — Abbot, A. C., The principles of bacteriology. 6. ed. 8. London. — Abhandlungen der kgl. bayerischen Academie der Wissenschaften. Mathematisch-physicalische Classe. 21. Bd. In der Reihe der Denkschriften der 73. Bd. 3. Abth. gr. 4. III. u. S. 479 bis 670. Mit 23 Taf. u. Fig. München 7. — Abhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Hrsg. von d. Gesellschaft. Red. von A. Handlirsch. I. Bd. 4. Heft. Kohl, Frz. Frdr., Die Hymenopterengruppe der Sphecinen. II. Monographie der neotropischen Gattung Podium Fabr. Mit 7 Taf. III. 101 S. Wien. Lex.-8. — Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe. 15. Bd. 1901/02. VIII. 25. 183 Ss. Mit 2 Taf. u. 2 Portr. 8. Karlsruhe. — Abhandlungen, herausgegeben von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. 20. Bd. 3. Heft. S. 249 bis 340. Mit 7 Taf. 25. Bd. 3. Heft. A. u. d. T.: Kükenthal, W., Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und Borneo, im Auftrage der Senckenbergischen naturf. Gesellschaft ausgeführt. 2. Theil: Wissenschaftliche Reiseergebnisse. 3. Bd. 3. Heft. S. 465—929. Mit 9 Taf. und 9 Bl. Erklärgn. 26. Bd. 4. H. A. u. d. T.: Voeltzkow, A., Wissenschaftliche Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in den Jahren 1889—95. II. Bd. 4. Heft. S. 425—586. Mit 3 Abb., 2 Taf. u. 2 Bl. Erklärgn. 27. Bd. 1. Heft. A. u. d. T.: Voeltzkow, A., Wissenschaftliche Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in den Jahren 1889—95. III. Bd. 1. H. V. III, 162 Ss. mit 25 Taf. u. 25 Bl. Erklärgn. gr. 4. Frankfurt a. M. — Adam, P., Die Lehre von der Beurtheilung des Pferdes in Bezug auf Körperbau und Leistung. 2. umgearbeitete Aufl. Neue Ausg. Mit vielen Abb. in Holzschn. XII. 219 Ss. (Bibliothek f. Pferdeliebhaber. I.) 8. Stuttgart. — Adressbuch der Zoologen, Anatomen, Physiologen, Paläontologen u. dgl. Russlands. Hrsg. v. d. Abtheil. f. Zool. u. Physiol. d.

k. Naturf.-Gesellschaft zu St. Petersburg. (In russ. u. deutscher Sprache.) 147 Ss. gr. 8. Leipzig. — Ahrens, F. B., Das Gärungsproblem. (Aus: Sammlg. chem. u. chem.-techn. Vortr.) 50 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Albrecht, M. u. H. Bürchner, Thierärztlicher Taschenkalender für 1903. VII. Jahrg. 3 Thle. XII. 322, 174 u. IV. 184 Ss. Schreibkalender in vier Vierteljahrheften. 12. Straubing. — Altschüler, Die Conservirung des Hackfleisches mit (neutralem) schwefligsaurem Natrium und einige Bemerkungen über die Beurtheilung des Zustandes von Hackfleisch. Diss. 66 Ss. gr. 8. Strassburg. — A m. kir. allatorvosi föiskola évkönyve az 1900/1901 tanévröl. (Jahresbericht der thierärztlichen Hochschule.) 8. 160 Ss. Budapest. — Anderson, J., Zoology of Egypt. Mammalia. (Completed by W. E. de Winton.) With a Map, 55 Coloured Plates of the Animals described, and 8 Collotype Reproductions of Photographs of Baboons' Skulls. Also 3 Radiographs of Mummies of Apes. Roy. 4. p. XVII bis 373. London. — Anleitung zum Sammeln, Conserviren und Verpacken von Thieren für das zoologische Museum in Berlin. 2. verm. Ausg. VII. 113 Ss. 8. Berlin. — Anselmi, E., Gli insetti nella trasmissione delle malattie infettive. 40 pp. 8. Brescia. — Annotationes zoologicae japonenses. Vol. 4. p. 2, 3. p. 48—101. 2 pl. Tokyo. 4. — Annual reports of proceedings under the diseases of animal acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. for the year 1901. (Board of Agriculture.) 82 pp. 8. London. — Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen, hrsg. v. Baumgarten. 3. Bd. 3. H. III u. 417—560 S. mit 1 Steindrucktaf. IV. Bd. 1. H. II. 112 Ss. mit 5 Steindrucktaf. gr. 8. Leipzig. — Arbeiten aus dem bacteriologischen Institut der technischen Hochschule zu Karlsruhe. Hrsg. v. L. Klein u. W. Migula. 2. Bd. 3. u. 4. Heft. III u. S. 165 bis 291 mit 1 farb. Taf. gr. 8. Wiesbaden. — Arbeiten aus dem pathologischen Institute zu Helsingfors (Finnland). Hrsg. v. A. Homén. Die Wirkung einiger Bacterien und ihrer Toxine auf verschiedene Organe des Körpers. (Aus: „Acta societatis scientiarum Fennicae.") V, IV, 220 Ss. m. 13 Taf. gr. 4. Jena. — Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest. Begründet von C. Claus, fortgesetzt von K. Grobben u. B. Hatschek. Tom. XIII. 3. Heft. III, 66 Ss. mit 19 Fig. u. 9 Taf. Tom. XIV. 1. u. 2. Heft. 306 Ss. mit 18 Fig. u. 13 Taf. gr. 8. Wien. — Archiv f. Entwickelungsmechanik der Organismen. Hrsg. v. W. Roux. 13.—15. Bd. gr. 8. Leipzig. — Arzneitaxe, thierärztliche, für das Königreich Sachsen. 9. Aufl. 1. Nachtrag. 3 Ss. gr. 8. Dresden. — Aschoff, L., Ehrlich's Seitenkettentheorie und ihre Anwendung auf die künstlichen Immunisirungsprocesse. Zusammenfassende Darstellung. (Aus: „Zeitschrift f. allgemeine Physiologie.") IV, 180 Ss. mit 16 Abb. u. 1 Taf. 8. Jena. — Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, v. 3. VI. 1900, Reichs-Gesetzbl. S. 547. 73 Ss. 4. Berlin. — Ausführungsbestimmungen vom 30. V. 1902 zu dem Gesetz vom 3. VI. 1900, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, nebst dem Text des Gesetzes. 9. Aufl. VI, 250 Ss. 12. Berlin.

Baer, H., Das Eczema rubrum des Hundes. Inaug.-Dissert. (Bern.) 55 Ss. Mit 2 Taf. Zürich. 8. 1901. — Baldamus, A. C. Ed., Das Haus- und Nutzgeflügel. Beschreibung der wirthschaftlich wichtigsten Rassen aller Arten des Federviehes, nebst Anleitung zur Aufzucht, Pflege, Ernährung und Verwerthung desselben mit besonderer Berücksichtigung der Krankheiten und ihrer Heilung. Ein practischer Rathgeber für den ländlichen Geflügelhalter. 3. sehr verb. Aufl. bearb. von Otto Gruenhaldt. VIII, 184 Ss. Mit 54 Holzschnitten. gr. 8. Dresden. — Baldassarre, S., Elementi di anatomia e di fisiologia del bestiame rurale. 8. Napoli. — Ballner, Frz., Experimentelle Studien über die Desinfectionskraft gesättigter Wasserdämpfe bei verschiedenen Siedetemperaturen. (Aus: Sitzungsber. der k. Acad. d. Wissensch.) 16 Ss. Mit 2 Fig. gr. 8. Wien. — Baltisches Stammbuch edlen Rindviehes, herausgegeben von der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und öconomischen Societät. 17. Jahrg. 1901. 125 Ss. 8. Jurjew. — v. Baumgarten, P. und F. Tangl, Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet u. herausgegeben. Jahrg. XVI. 1900. 1. u. 2. Hälfte. XII. 812 Ss. gr. 8. Leipzig. — Beard, J., The determination of sex in animal development. (Aus: Zool. Jahrb.) S. 701 bis 764. Mit 3 Fig. u. 1 Taf. gr. 8. Jena. — Becker, J., Der Körper der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Ein Lehrbuch für den Gebrauch an landwirthschaftlichen Schulen und den Selbstunterricht. (Landwirthschaftliche Unterrichtsbücher.) IV, 94 Ss. Mit 67 Abbild. 8. Berlin. — Beddard, F. E., Mammalia. 8. London. — Behrend, M., Nachprüfung zweier neuer Methoden der Geisselfärbung bei Bacterien. Inaug.-Dissert. 30 Ss. Königsberg. — Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Red. von E. Ziegler. 32. Bd. gr. 8. Jena. — Benedikt, M., Das biomechanische (neo-vitalistische) Denken in der Medicin und in der Biologie. VI, 57 Ss. gr. 8. Jena. — Berättelse om veterinärväsendet i Sverige år 1898. Ofvertryck ur Medicinalstyrelsens und. berättelse om helso- och sjukvården. 25 pp. Fol. Stockholm. (Bericht über das Veterinärwesen in Schweden für das Jahr 1898.) — Beretning om veterinaervaesenet og kjödkontrollen i Norge for året 1900. Udgiven af Direktören for det civile veterinaervaesen. VIII. 260 pp. gr. 8. Kristiania. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1900.) — Beretninger fra d. Kgl. Veterinaer- og Landbohöjskoles Laboratorium for landökonomiske Forsög (Köbenhavn). Nr. 49: Forsög med forskellige Saltningsmaader for Flaesk. Nr. 50: Sammenlignende Forsög med Afköling af Jaernbanevogne ved Hjaelp af Is og Ammoniak. Nr. 51: Fortsatte Forsög med forskellige Saltningsmaader for Flaesk. Nr. 52: Jensen, C. O., Om Forekomsten af Rödsygebaciller paa Slimhinderne paa sunde Svin. Nr. 53: Kort Meddelelse om Fodringsforsögene med Malkeköer 1900/01. Nr. 54: Forsög med Lysanlaeg i Mejerier. — Berg, O. C. und C. F. Schmidt, Atlas der officinellen Pflanzen. Darstellung und Beschreibung der im Arzneibuch für das Deutsche Reich erwähnten Gewächse. 2. Auflage von: Darstellung und Beschreibung sämmtlicher in der Pharmacopoea borussica aufgeführten officinellen Gewächse. Herausgegeben von Arthur Meyer und Karl Schumann. 28. (Schluss-)Lfg. IV. Bd. S. 65—80. Mit 6 (5 farb.) Steintafeln. gr. 4. Leipzig. — Bergstrand, A., Kliniskt-Vademecum för Veterinärer. 3. oplag. Linköping. — Bericht der Königlichen thierärztlichen Hochschule in München für das Studienjahr 1901—1902. 67 Ss. gr. 8. München. — Bericht, 33., der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. IV, 222 Ss. gr. 8. Giessen. — Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. Main 1902. Vom Juni 1901 bis Juni 1902. (Mit 8 Tafeln, 1 Karte und 5 Textfiguren, sowie mit dem Verzeichniss der Vorträge, Vorlesungen und practischen Curse vom October 1902 bis September 1903.) 162 u. 195 Ss. gr. 8. Frankfurt a. M. — Bericht des Ministeriums des Innern über den Veterinärdienst für 1898. 507 Ss. 4. St. Petersburg. (Russisch.) — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1901. Herausg. von der königl. Commission für das Veterinärwesen zu Dresden. 46. Jahrg. IV, 253 Ss. gr. 8. — Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof, sowie die

städtische Fleischbeschau. I. Bericht über den Vieh- und Schlachthof. II. Bericht über die städtische Fleischbeschau. Verwaltungs-Bericht des Magistrats zu Berlin für das Etatsjahr 1901. No. 39. 13 Ss. gr. 4. — Bericht über die Verhandlungen der XXX. Plenar-Versammlung des deutschen Landwirthschaftsraths vom 6.—8. Februar 1902. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von Dade. gr. 8. II, 325 Ss. (Archiv des deutschen Landwirthschaftsraths. XXVI. Jahrg.) — Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1900/1901. Red.: Wartmann. IV, 341 Ss. Mit 6 Taf. gr. 8. St. Gallen. — Bericht über die Verwaltung des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Breslau für die Zeit vom 1. April 1901 bis 31. März 1902. 31 Ss. gr. 8. Breslau. — Berichte der nafurforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. In Verbindung mit F. Hildebrand, F. Himstedt, J. Lüroth u. A. herausg. von K. Gerhardt. 12. Bd. Mit 17 Taf. u. 39 Abb. im Text. Zugleich Festschrift zu dem 50jähr. Jubiläum des Regierungsantritts Sr. kgl. Hoh. des Grossherzogs Friedrich, des erhabenen Protectors der Gesellschaft. XV, 231 Ss. gr. 8. Tübingen. — Berichte über die Verhandlungen der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-phys. Classe. 53. Bd. 1901. 7. Heft. III u. S. 477—520 u. XXXV Ss. Mit 1 Taf. 54. Bd. 1902. 1.—5. Heft. S. 1—331. gr. 8. Mit 4 Fig. u. 2 Taf. Leipzig. — Besson, Technique microbiologique et sérothérapique; microbes pathogènes de l'homme et des animaux. 2. éd. 694 pp. Avec fig. 8. Paris. — Bibliographia zoologica (Beibl. z. Zoolog. Anzeiger.) Herausg. von J. V. Carus. Vol. VII. IV, 572 Ss. gr. 8. Leipzig. — Bibliotheca veterinaria oder Verzeichniss sämmtlicher bis zur Gegenwart im deutschen Buchhandel erschienenen Bücher und Zeitschriften auf dem Gebiete der Veterinärwissenschaften. Nebst einem Verzeichniss der Stichworte. Bearbeitet und herausg. von R. Klee. 8. IV, 247 Ss. Leipzig. — Bibliotheca zoologica II. Verzeichniss der Schriften über Zoologie, welche in den periodischen Werken enthalten und vom Jahre 1861—1880 selbstständig erschienen sind. Mit Einschluss der allgemein-naturgeschichtlichen, periodischen und palaeontologischen Schriften. Bearb. von O. Taschenberg. 16. Lfg. S. 4845—5164. gr. 8. Leipzig. — Bibliotheca zoologica Fenniae. Herausg. v. Zoologen Finnlands. I. 1. Heft. XII. 144 Ss. 8. Helsingfors. — Bohm, E., Husdjurens viktigaste sjukdomar, deres orsaker, behandling och förebyggande. 8. Stockholm. — Bondeson och S. Nystedt, Handbok i Svinskötset. Stockholm. — Bonnel, A., Contribution à l'étude de la tuberculose osseuse juxta-articulaire. Thèse. Paris. — Born, L. u. H. Möller, Handbuch der Pferdekunde. Für Offiziere und Landwirthe bearb. 5., umgearb. Aufl. VII, 468 Ss. Mit 211 Abb. gr. 8. Berlin. — Bouchard, Ch., Traité de pathologie générale. Tome VI et dernier. 8. Paris. — Bournay et Sendrail, Chirurgie du pied des animaux domestiques. 492 pp. Avec 135 fig. Paris. — Bourne, G. C., Introduction to study of comparative anatomy of animals. Vol. 2. Coelom etc., Metazoa. 340 pp. 8. London. — Bowhill, Th., Manual of bacteriological technique and special bacteriology. 2. ed. With numerous original illusts. Roy. 8. p. 340. Edinburgh. — Bronn, H. G., Classen und Ordnungen des Thierreichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. Mit auf Stein gezeichneten Abbildungen. II. Bd. 2. Abth. Coelenterata (Hohlthiere). Bearbeitet von C. Chun und L. Will. 18.—21. Lfg. S. 327—370. Mit 4 Taf. u. 4 Bl. Erklärungen. 3. Abth. Echinodermen (Stachelhäuter). Begonnen von H. Ludwig. Fortgesetzt von O. Hamann. 44.—61. Lfg. S. 1031—1302. Mit 16 Taf. u. 16 Bl. Erklärungen. 3. Bd. Mollusca (Weichthiere). Neu bearbeitet von H. Simroth. 62.—65. Lfg. 2. Abth, S. 545—600. Mit Abbild., 3 Taf. u. 3 Bl. Erklärungen. Suppl. Tunicata (Mantelthiere). Bearb. v. O. Seeliger. 31.—36. Lfg. S. 465—560. Mit 3 Taf. u. 3 Bl. Erklärungen. 5. Bd. 2. Abth. Gliederfüssler: Arthropoda. Fortgesetzt von C. Verhoeff. 63.—65. Lfg. S. 1—42. Mit 6 Steintafeln u. 6 Bl. Erklärungen. 6. Bd. 1. Abth. Pisces (Fische). Bearb. v. E. Lönnberg. 4.—8. Lfg. S. 97—160. Mit 6 Taf. u. 6 Bl. Erklärungen. 5. Abth. Säugethiere: Mammalia. 61. bis 64. Lfg. S. 1171—1278. Mit Abbild., 4 farb. Taf. u. 4 Bl. Erklärungen. gr. 8. Leipzig. — de Bruin, M. G., Die Geburtshülfe beim Rind. 2. verb. Aufl. Wien und Leipzig. — Brusasco-Boschetti, Trattato di patologia e terapia degli animali. Fasc. 33—38. 8. à 48 pp. Torino. — Buchka, K. v., Gesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. VI. 1900 nebst Ausführungsbestimmungen. Herausgegeben u. erläutert. (Zugleich Ergänzg. zu: Die Nahrungsmittelgesetzgebung von K. v. Buchka.) VIII, 184 Ss. 8. Berlin. — Buer, H., Die dänischen Controlvereine und Zuchtcentren als Mittel zur Förderung und Hebung der Viehzucht. Bearbeitet auf Grund einer nach Dänemark im Auftrage des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten ausgeführten Studienreise. Mit 6 Rindertafeln. VIII, 64 Ss. gr. 8. Berlin. — Bulletin du laboratoire de bactériologie de l'Institut Pasteur de la Loire-Inférieure (année 1900—1901). 151 pp. 8. Nantes. — Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques. (Ministère d'Agriculture.) Bruxelles. — Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties. Paris. — Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere in der Schweiz. Herausgegeben vom schweiz. Landwirthschaftsdepartement in Bern. — Bulletins sur l'état sanitaire des animaux domestiques en Roumanie. (Halbmonatlich.) — Bulletin des séances de la société nationale d'agriculture de France.

Cadiot and Almy, A treatise on surgical therapeutics of domestic animals. Translated by Liautard. Vol. I. Part 3. New York. — Camerano, L., Materiali per lo studio delle zebre. 13 pp. con 1 tav. 8. Torino. — Capdevielle, A., Contribution à l'étude de l'action des rayons chimiques de la lumière sur la peau et sur les microorganismes. Thèse 1901. Lyon. — Caradonna, G. B., Costituzione anatomica e topografica delle regioni del piede dei bovini. 52 pp. con 13 tav. Torino. 8. — Chapman, F., Foraminifera. Introduction to study of the protozoa. 8. London. — Chauveau, C., Pathologie comparée du pharynx. 195 pp. avec 27 figs. Paris. — Chrétien, R., Traitement du tétanos par les injections phéniquées (méthode de Baccelli). Thèse 1901. Lyon. — Colberg, Verwaltungsbericht für den städtischen Schlacht- und Viehhof zu Magdeburg für das Rechnungsjahr 1901/02. 53 Ss. 4. — Congrès, 13., internationale de médecine Paris 1900. Compte rendu officiel de la section d'anatomie pathologique, de bactériologie et de parasitologie. 578 pp. avec figs. Paris. 1901. — Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1902 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, in der Vollblutstation Napajedl, sowie in den k. k. Staatsgestüten Radautz und Piber aufgestellt sind. II. 55 Ss. gr. 4. Wien. — Consignation derjenigen Privathengste, welchen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern für die Beschälperiode 1902 auf Grund der Körungsbestimmungen die Licenz zur Belegung fremder Stuten ertheilt worden ist. 18 Ss. gr. 4. Wien. — Courtenay, E., Manual of the practice of veterinary medicine. 2. ed., rev. by F. T. G. Hobday. Gr. 8. 584 pp. London. — Csokor, J., Lehrbuch der gerichtlichen Thiermedicin und der thierärztlichen Gesetzeskunde. 2. umgearb. u. verm. Aufl. des Lehrbuches der gerichtl. Thierheilkunde. XI. 833 Ss. m. 8 Abbildgn. gr. 8. Wien. — Cuyer, Ed., Anatomie artistique des animaux, 8. Paris.

Dade, Bericht über die Verhandlungen der XXX. Plenar-Versammlung des Deutschen Landwirthschaftsraths vom 6.—8. Februar 1902. (Arch. d. Deutschen Landwirthschaftsraths.) II. 325 Ss. gr. 8. Berlin. — Dalous, E., Recherches expérimentales sur les formes actinomycosiques du bacille de la tuberculose (type aviaire). Thèse 1901. Toulouse. — Danmark, Smitsommehusdyrsygdomme (Monatsberichte über ansteckende Krankheiten der Hausthiere in Dänemark). — Darf Deutschland ein neues Viehseuchenübereinkommen mit Oesterreich-Ungarn schliessen? Material zur Frage einer eventuellen Verlängerung des Viehseuchenübereinkommens zwischen dem Deutschen Reiche und Oesterreich-Ungarn vom 6. XII. 1891. Zusammengestellt u. bearb. v. d. Centralstelle der preuss. Landwirthschaftskammern (Viehverwerthungsstelle). 71 Ss. gr. 8. Berlin. — Darwin, Ch., The origin of species by means of natural selection; or, the preservation of favoured races in the struggle for life. (World's Classics.) 12. 460 pp. London. — Davis, J. R. A., The natural history of animals. 8 half-vols. 8. London. — Decker, G., Ueber die Verunreinigung des Fleisches gesunder Thiere mit Tuberkelbacillen durch nicht desinficirte Schlacht- und Untersuchungsinstrumente. Inaug.-Diss. (Bern.) 72 pp. 8. Coblenz 1901. — Denkschriften d. kais. Academie d. Wissenschaften. Mathemat.-naturwissensch. Classe. 70. Bd. III, 773 Ss. m. 81 Fig., 83 Taf. u. 41 Bl. Erklärgn. gr. 4. Wien. — Dettweiler, F., Die deutsche Ziege. Beschreibung der Ziegenzucht Deutschlands auf Grund von Erhebungen d. deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. VIII, 207 Ss. m. Abb. (Arb. d. deutsch. Landwirthsch.-Ges. Hrsg. vom Directorium. 69. Heft.) gr. 8. Berlin. — Diary, stud book, training register and almanack. 1903. Compiled by Squills. Cr. 8. London. — Dieckerhoff, W., Lehrbuch d. speciellen Pathologie u. Therapie f. Thierärzte. Nach klin. Erfahrungen bearb. 2. Bd. 1. Abth. Die Krankheiten des Rindes. 3. Lfg. VI u. S. 337—558. gr. 8. Berlin. — Dieckerhoff, W., Die Theorie der Thierkrankheiten in ihrer geschichtlichen Entwickelung. Rede. 30 Ss. gr. 8. Berlin. — Dienstaltersliste d. kgl. sächs. Officiere, Sanitätsofficiere, Oberrossärzte, Rossärzte und Oberapotheker des Beurlaubtenstandes. 1903. 105 Ss. 8. Dresden. — Dienstaltersliste des rossärztlichen Personals der deutschen Armee. Nach amtl. Quellen zusammengestellt v. Grammlich. (Aus: Ztschr. f. Veterinärkde). 50 Ss. gr. 8. Berlin. — Diez Garrote, C., Policía sanitaria de los animales domésticos. 4. Leon. — Dietrich, A., Die Bedeutung der Vererbung f. die Pathologie. Nach e. Vortrage. 32 Ss. gr. 8. Tübingen. — Disinfection. Experiments on disinfection. Report by the Medical Officer presenting Joint Report by Drs. Klein, Houston, and Gordon on the result of their experiments in connection with the subject of disinfection. London. — Dog owners' annual for 1902. 8. London. — Dollar, J. A. W., The practice of veterinary surgery. Vol. 1. Operative Technique. Roy. 8. 282 pp. London. — Dubravszky, R., Allategészségügyi igazgatás (Veterinärpolizei). 80526 St. Budapest. — v. Dungern, E., Die Antikörper. Resultate früherer Forschungen u. neue Versuche. IV, 114 Ss. m. 2 Abbildgn. u. 8 Curven. gr. 8. Jena. — Dünkelberg, F. W., Das englische Vollblutpferd u. seine Zuchtwahl. Historisch, statistisch und kritisch bearb. XII, 258 Ss. m. 3 Tab. gr. 8. Braunschweig. — Dussauze, C., Du traitement des septicémies gazeuses par l'eau oxygénée. Thèse. Paris.

Eckert, A., Untersuchung versch. Käsesorten auf Schweinerothlaufbact. Inaug.-Diss. 27 pp. 8. Erlangen. — Edelmann, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau der königlichen Haupt- und Residenzstadt Dresden im Jahre 1901. 25 Ss. gr. 8. — Edelmann, R., Lehrbuch der Fleischhygiene mit besond. Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. XVI. 336 Ss. mit 172 Abb. u. 2 farb. Taf. gr. 8. Jena. — Ehrlich, H., Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau nach dem Reichsgesetze vom 3. VI. 1900 und dem preussischen Ausführungsgesetze vom 28. VI. 1902. Unter besonderer Berücksichtigung der für Landwirthe und Fleischer in Betracht kommenden Bestimmungen erläutert. VI. 60 Ss. 8. Berlin. — Eisenberg, F., Ueber biologische Probleme in der Immunitätslehre. (Odbitka z „Wszechswiata"). 44 pp. 8. Warschau. (Polnisch.) — Ellenberger, W. und H. Baum, Handbuch der vergleichenden Anatomie der Hausthiere. 10. Aufl. der in 1.—4. von Gurlt, in 5. von Leisering und Müller, in 6. u. 7. von Leisering, Müller u. Ellenberger, in 8. von Ellenberger, Müller und Baum, in 9. Aufl. von Ellenberger und Baum bearb. Anatomie der Hausthiere. XVI. 1004 Ss. mit 565 Abb. gr. 8. Berlin. — Ellenberger, Baum und H. Dittrich, Atlas anatomischer Abbildungen des Pferdes. (Aus: „Handbuch der Anatomie der Thiere für Künstler.") 24 Lichtd.-Taf. mit 22 Ss. Text. qu. gr. 4. Leipzig. — Dieselben, Atlas anatomischer Abbildungen des Rindes. (Aus: „Handbuch d. Anatomie d. Thiere f. Künstler.") 16 Lichtd.-Taf. mit 24 Ss. Text. qu. gr. 4. Leipzig. — Ellenberger, Schütz u. Baum, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. Lex.-8. XXI. Jahrg. 1901. IV. 312 Ss. Berlin. — Emmerling, O., Die Zersetzung stickstofffreier organischer Substanzen durch Bacterien. IX. 141 Ss. mit 7 Lichtd.-Taf. 8. Braunschweig. — Encyclopädie der microscopischen Technik mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre. Herausg.: P. Ehrlich, R. Krause, M. Mosse, H. Rosin, C. Weigert. 3. Abth. VI. 1400 Ss. m. Abbildgn. gr. 8. Wien. — Engler, A. u. K. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen. Fortges. v. A. Engler. 213.—215. Lfg. u. I. Th. 4. Abth. gr. 8. VI. 808 Ss. Leipzig. — Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere. Bearb. von E. Albrecht, R. Borrmann, O. Busse u. A. Hsg. von O. Lubarsch und R. Ostertag. 7. Jahrg. 1900/1901. I. Specielle patholog. Anatomie u. Physiologie. II. Allgemeine Aetiolog'e. III. Allgemeine pathol. Morphologie und Physiologie. Anh. XV. 984 Ss. Register zu Jahrg. I—VI. Bearb. v. R. Grashey. 251 Ss. gr. 8. Wiesbaden. — Ergebnisse der Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hsg. von Fr. Merkel und R. Bonnet. XI. Bd. 1901. A. u. d. T.: Anatomische Hefte. 2. Abth. XI. Bd. 1901. Mit 36 Textabb. XII. 1187 Ss. gr. 8. Wiesbaden. — Ergebnisse der Physiologie. Unter Mitwirkung von K. Basch, A. Bethe, W. Biedermann u. s. w. hsg. von L. Asher u. K. Spiro. 1. Jahrg. Ergebnisse der Physiologie. Bearb. von L. Asher, W. Biedermann, R. Du Bois-Reymond. I. Abth. Biochemie. XIX, 929 Ss. II. Abth. Biophysik und Psychophysik. XVIII, 926 Ss. m. Abb. und 8 Tafeln. Lex.-8. Wiesbaden. — Ergebnisse, die, der Viehzählung vom 1. XII. 1900 im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin. 189 Ss. (Beitr. z. Statist. Mecklenburgs. Vom grossh. stat. Amt zu Schwerin. 13. Bd. 3. H. 2. Abth.) gr. 4. Schwerin. — Eyre, J. W. H., The elements of a bacteriological technique. A laboratory guide for the medical, dental and technical student. Roy.-8. 372 pp. London.

Faelli, F., Trattato d'igiene veterinaria. 636 pp. con 276 fig. 8. Mailand. — Faller, E., Ueber die Totalincrustation der Pferdeleber. Inaug.-Diss. 31 Ss. gr. 8. Giessen. — Fauna arctica. Eine Zusammenstell. der arktischen Thierformen mit besond. Berücksichtig. des Spitzbergen-Gebietes auf Grund der Ergebnisse der deutschen Expedition in das nördliche Eismeer im J. 1898. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen hsg. von DD. F. Römer und F. Schaudinn. II. Bd. 2. u. 3. Lfg. III u. S. 197—560 m. 13 Fig., 4 Taf., 2 Kartenskizzen und 4 Bl. Erkl. Imp.-4. Jena. — Fauna chi-

lensis. Abhandlungen zur Kenntniss der Zoologie Chiles nach den Sammlungen von L. Plate. 2. Bd. 3. H. V u. S. 607—772. Mit 24 lith. Taf. u. 25 Abb. (Zoolog. Jahrb., hsg. von J. W. Spengel. V. Suppl. 2. Bd. 3. H.) gr. 8. Jena. — Fauna hawaiiensis. Vol. III. Pt. I. Diptera, by P. H. Grimshaw. 8. London. — Fauna helvetica. Zusammengestellt von Th. Studer. Unter Mitwirkung der schweiz. zoolog. Gesellschaft. 8. Heft. Zschokke, F., Parasitische Würmer. XII, 39 Ss. (Bibliogr. d. schweiz. Landeskunde. Hsg. von d. Centralcomm. f. schweiz. Landesk. Fasc. IV. 6.) gr. 8. Bern. — Ferrannini, L., Manuale di organoterapia, batterioterapia, vaccinoterapia e sieroterapia, citoterapia. 16. Palermo. — Festschrift zum 20jährigen Bestehen der Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreussen gezüchteten Holländer Rindviehes am 22. X. 1902. 108 Ss. m. 5 Taf. u. 1 Karte. gr. 8. Leipzig. — Fickel, J., Die Literatur über die Thierwelt des Königreichs Sachsen. (Aus: „Jahresber. des Vereins für Naturkd. zu Zwickau.") IV, 71 Ss. gr. 8. Zwickau. — Fischoeder, F., Leitfaden der practischen Fleischbeschau einschliesslich der Trichinenschau. 4. neu bearb. Aufl. XIV, 251 Ss. m. Abb. 8. Berlin. — Flaum, F., Das Gestüt Mierendorf in Mecklenburg des Rittergutsbesitzers Max Breem. Eine Gestütsbeschreibung. 26 Ss. m. 13 Abb. gr. 8. Leipzig. — Fleischbeschaugesetz vom 3. VI. 1900 nebst sämmtlichen Ausführungsbestimmungen. Textausg. m. Anmerk., Ergänzung., Formular-Mustern und ausführl. Inhaltsverzeichniss. 80 Ss. gr. 8. Trier. — Fleischbeschaugesetzgebung, die, des Deutschen Reiches, nebst dem preussischen Ausführungsgesetz. VI, 179 Ss. 8. Berlin. — Fleischer, H. E., Lehrbuch der Zoologie für Landwirthschaftsschulen u. Anstalten verwandten Characters, sowie auch für den Gebrauch eines practischen Landwirthes. 3. verb. Aufl. Ausg. A. Mit 439 eingedr. Abb., z. Th. in Farbendr. XII, 530 Ss. gr. 8. Braunschweig. — Fleming, G., A textbook of operative veterinary surgery. Vol. 2. With numerous illusts. Roy. 8. 726 Ss. London. — Fortegnelse over autoriserede laeger, tandlaeger og dyrlaeger i Norge i aaret 1902. 78 pp. 8. Kristiania. — Franck, W., Untersuchungen über pathogene Hefe. Inaug.-Diss. 29 Ss. 8. Greifswald. — Fries, F., Beitrag zur Frage über den Werth der Serumtherapie bei Tetanus. Inaug.-Diss. 39 Ss. 8. München. — Fürth, O. v., Vergleichende chemische Physiologie der niederen Thiere. XIV, 670 Ss. gr. 8. Jena. — Fütterung, die, der Zuchtschweine. Nach den Ergebnissen einer Umfrage in Züchterkreisen hsg. v. d. Landwirthschaftskammer f. die Provinz Sachsen. 2. Aufl. 24 Ss. gr. 8. Berlin.

Gabinet, Y., Les tumeurs botryomycosiques chez le cheval et chez l'homme. Thèse. Paris. — Gallier, A., Histoire de la boucherie caennaise sous l'ancien régime. 346 pp. Caen. — Garnault, P., Le professeur Koch et le péril de la tuberculose bovine. 8. Paris. — Gebrauchshund-Stammbuch, deutsches. Bd. 5. Jahrg. 1901. Neudamm. gr. 8. — Gedoelst, L., Les champignons parasites de l'homme et des animaux domestiques. 8. Bruxelles. — Gegenbaur's morphologisches Jahrbuch. Herausg. G. Ruge. 30. Bd. 1.—4. Heft. IV. 675 Ss. mit 144 Fig. u. 10 Taf. 31. Bd. 1. Heft. 121 Ss. mit 32 Fig. u. 5 Taf. gr. 8. Leipzig. (S. a. Jahrbuch, morphologisches.) — Gerstenberger, J. C., Oesterreichischer Kalender für Thierärzte f. d. J. 1903. Herausg. vom Verein der Thierärzte in Oesterreich. 10. Jahrg. VIII. 239 Ss. u. Tagebuch. gr. 16. Wien. — Gieselberg, A., Zur Kenntniss der Hautdrüsen der Säugethiere. Inaug.-Dissert. (Tübingen). 24 Ss. 8. Braunschweig. 1901. — Goette, A., Lehrbuch der Zoologie. XII. 504 Ss. m. 512 Abbild. gr. 8. Leipzig. — Goldbeck, P., Pferdezucht und Pferderassen Englands sowie ihr Einfluss auf die Zucht Nord-Amerikas. Mit 11 Abbildungen im Text und 38 Abbild. auf 22 Taf. XII. 120 Ss. gr. 8. Leipzig. — González y García, J., Anatomia comparada de los animales domésticos. 4. León. — Grammlich, Dienstaltersliste des rossärztlichen Personals der deutschen Armee. Nach amtlichen Quellen zusammengestellt. (Aus: Zeitschrift für Veterinärkunde.) gr. 8. 50 Ss. Berlin. — Grassberger, R., Ueber die Rauschbrandkrankheit. Vortr. d. Ver. z. Verbreit. naturwissensch. Kenntn. in Wien. Heft 10. 8. 25 pp. Wien. 1901. — Grasset, J., Les limites de la biologie. 12. Paris. — Gresswell, G. and Ch., The veterinary pharmacopoeia and manual of comparative therapy, with physiological actions of medicines. By A. Gresswell. 2 ed. 8. 472 pp. London. — Grips, W., Ueber einen pyogenen Microorganismus des Schweines. Inaug.-Dissert. 33 pp. 8. Giessen. — Grojean, J. M. L., Les champs maudits de Lorraine; étude sur la localisation du charbon bactéridien en Lorraine. Thèse. Nancy. — Grossbauer, J., Der Hufbeschlag m. besond. Berücksicht. der practischen Durchführung. Mit e. Anh.: Der Klauenbeschlag. 2. Ausg., m. e. Anh.: Vorschrift üb. das Pferdewesen des k. u. k. Heeres. II. Abschn.: Hufbeschlag. VIII. 250 Ss. m. 205 Abbild. gr. 8. Wien. — Grundmann, Merkbuch für Tuberculinproben. Hannover. — Guillaumin, E., Du traitement du tétanos chez l'homme et chez le cheval avec recherches expérimentales sur la méthode de Baccelli. Thèse. Lyon. — Günther, C., Einführung in das Studium der Bacteriologie m. besond. Berücksicht. der microscopischen Technik. Für Aerzte u. Studirende der Medicin. 5. Aufl. 2. unverändert. Abdr. Mit 90 vom Verf. hergestellten Photogrammen. VIII. 631 S. Leipzig. gr. 8. — Gutenäcker, Fr., Die Lehre vom Hufbeschlag. Eine Anleitung f. d. Praxis u. die Prüfung. 7. verm. u. verb. Aufl. VIII, 220 Ss. m. 274 Abbild. gr. 8. Stuttgart.

Haazen, V., Désinfection au moyen de la formaline. 12 p. avec fig. 8. Angers. — Häcker, V., Ueber das Schicksal der elterlichen u. grosselterlichen Kernantheile. Morphologische Beiträge zum Ausbau der Vererbungslehre. (Aus: „Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch.") IV, 104 Ss. m. 16 Fig. u. 4 Taf. gr. 8. Jena. — Hallander, W., Hasleds formerna och deras betydelie us afvelssynpunkt. Stockholm. — Hallauer, W., Arsberättelse fran veterinärinrättningen i skara fü ar 1901. — Haller, B., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. 1. Lfg. VI, 424 Ss. mit 412 Abbild. gr. 8. Jena. — Hamard, M. A. J., Essai sur la viande et les conserves de viande. Thèse. Paris. — Hamburger, H. J., Osmotischer Druck u. Ionenlehre in den medicinischen Wissenschaften. Zugleich Lehrbuch physicalisch-chem. Methoden. 1. Bd. Physicalisch-chem. Grundlagen u. Methoden. Die Beziehungen z. Physiol. u. Pathologie des Blutes. XIII, 539 Ss. mit 23 Abbild. gr. 8. Wiesbaden. — Handbuch der pathogenen Microorganismen. Nebst microphotograph. Atlas, zusammengestellt von E. Zettnow, herausg. von W. Kolle u. A. Wassermann. Mit ein. Atlas photogr. Taf. nach Origin.-Aufnahmen. Text. 1.—8. Liefer. 1. Bd. IV, 864 Ss. Mit Abbild. u. 1 Taf. 2. Bd. 512 Ss. Mit Abbild., 1 farb. Taf. u. 1 Bl. Erklärungen. gr. 8. Mit e. Atlas photogr. Taf. nach Orig.-Aufnahmen. Atlas. 1.—6. (Schluss-) Lfg. 10 Taf. m. 16 Bl. Erklär. gr. 4. Jena. — Handbuch der thierärztlichen Chirurgie u. Geburtshilfe. Unter Mitwirkg. von Prof. Albrecht, Corpsrossarzt Bartke, Prof. De Bruin u. A. herausgeg. v. J. Bayer u. E. Fröhner. III. Bd. 1. Thl. 3. Lfg. IV. Bd. 3. Thl. 1. Lfg. VI. u. VII. Bd. 1. Thl.: III, 1. Kopf, Hals, Brust, Bauch. 3. Lfg. Ostertag, Krankheiten der Zähne. Mit 131 Abbildungen. II u. S. 303—498. IV. 3. Extremitäten, Hufe, Klauen. 1. Lieferung. Lungwitz, A., Krankheiten des Hufes (ausschliesslich Huf-Entzündung, Hufknorpel-Erkrankungen u. Strahlkrebs). Mit 45 Abbildungen. 111 Ss. — VI. Schindelka, H., Hautkrankheiten. Mit 65 Abbild.

u. 6 chromolith. Taf. XI, 507 Ss. VII, 1. Bruin, M. G. de, Die Geburtshilfe beim Rind. Mit 98 Abbildungen. 2., verb. Aufl. XI, 420 Ss. Wien. — Handbuch der vergleichenden u. experimentellen Entwicklungslehre der Wirbelthiere. Herausgeg. von O. Hertwig. 4. u. 5. Lieferung. (1. Bd. 2. Thl. S. 289—368. 2. Bd. 2. Thl. S. 1—138 u. 3. Bd. 2. Thl. S. 1—80 mit Abbildungen. 6.—8. Lieferung (2. Bd. 1. Thl. S. 1—462 mit Abbildungen. 9. Lfg. (1. Bd. 1. Thl. S. 145 bis 284 mit Abbildungen.) gr. 8. Jena. — Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde u. Thierzucht. Herausgeg. von A. Koch. 28.—30. (Schluss-) Lieferg. 2. Bd. IV u. S. 769—944 mit Abbildungen. gr. 8. Wien. — Hasselgren, H., Reflexiones öfver tuberculinundersopningarne, tuberculosen och vor nötkreatursafvel. Stockholm. — Haubner's landwirthschaftliche Thierheilkunde. 13. umgearb. Aufl., herausgegeb. von O. Siedamgrotzky. XIII, 754 Ss. mit 153 Abbildungen. gr. 8. Berlin. — Hauser, K., Grundriss der Zoologie. Ein Compendium für Mediciner, Veterinärmediciner und alle, welche Zoologie als Nebenfach treiben. Mit 50 Fig. auf 10 Taf. 108 Ss. Berlin. 8. — Hayes, M. H., Horses on board ship. A guide to their management. With 24 photogr. illusts. 8. 284 pp. London. — Derselbe, Illustrated horse breaking. Illustrated by J. H. O. Brown. 2. ed. Re-written and greatly enlarged. 8. 406 pp. London. — Derselbe, Veterinary notes for horse-owners. A manual of horse medicine and surgery, written in popular language. With 267 illusts, chiefly reproductions of photographs. 6. ed., revised and enlarged, and 123 photographic illustrations added. p. 852. 8. London. — Hayward, J. W., Protoplasm; its origin, variities, and functions. Cr. 8. p. 52. London. — Hefte, anatomische. Beiträge u. Referate zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausgeg. von F. Merkel und R. Bonnet. 1. Abtheil.: Arbeiten aus anatom. Instituten. 59.—63. Heft. (18. Bd. 2.—3. H.) V u. S. 267—771 m. 43 Tafeln und 8 Fig. 63 Heft. (19. Bd. 1.—3. Heft.) 688 Ss. mit Taf. u. Abbildung. gr. 8. Wiesbaden. — Hehn, V., Culturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie in das übrige Europa. Histor.-linguist. Skizzen. 7. Aufl. Neu herausgegeb. von O. Schrader, mit botan. Beiträgen v. A. Engler, XXVI, 651 Ss. Berlin. gr. 8. — Held, H., Untersuchungen über den feineren Bau des Ohrlabyrinthes der Wirbelthiere. I. Zur Kenntniss des Cortischen Organs u. der übrigen Sinnesapparate des Labyrinthes bei Säugethieren. Mit 4 Doppeltaf., 1 Taf. u. 2 Fig. im Text. 74 S. (Abhandl. d. kgl. sächs. Ges. d. Wiss. Mathem.-phys. Classe. 28. Bd. No. I.) Lex.-8. Leipzig. — Hertwig, O., Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Wirbelthiere. 7. umgearb. und erweit. Aufl. XIX, 676 Ss. mit 582 Abbildung. gr. 8. Jena. — Hertwig, R., Ueber Wesen u. Bedeutung der Befruchtung. (Aus: „Sitzungsber. d. bayer. Acad. der Wiss.“) S. 57—73. gr. 8. München. — Hewlett, R. T., A manual of bacteriology, clinical and applied. With an appendix on bacterial remedies, &c. 2. ed. 8, p. 546. London. — Hickman, R. W., Description and treatment of scabies in cattle. U. S. Departm. of Agricult. Bur. of anim. ind. Bullet. No. 40. Washington. 23 pp. 8. — Derselbe, Scabies in cattle. U. S. Depart. of Agricult. Farmer's bullet. No. 152. 24 p. Washington. 8. — Hillairet, Sur le dernier terme de la copulation chez les mammifères. Thèse. Bordeaux. — Hink, A., Die genossenschaftliche Rinderzucht im Grossherzogthum Baden. Mit 9 Portr. u. 14 Abbildung. 37 Ss. gr. 8. Leipzig. — Hobstetter, K., Die Hufknorpelfistel des Pferdes und ihre Behandlung. Inaug.-Dissert. (Giessen.) 42 Ss. 8. Berlin 1901. — t'Hoen, H., Die Pseudotuberculose bei der Katze. Inaug.-Dissert. (Bern.) 44 Ss. 8. Stuttgart. — Hoesch, F., Grosse und kleine Fragen der Schweinezucht. 20 Ss. gr. 8. Leipzig. — Derselbe, Wie ist die Züchtung und Aufzucht kaltblütiger Pferde unter den deutschen Wirthschaftsverhältnissen am zweckmässigsten vorzunehmen? Mit 6 Abbildungen im Text, 1 graph. Taf. in Buntdr. u. 1 Tab. Preisgekrönte Arbeit. III, 39 Ss. gr. 8. Leipzig. — Hoffer, E., Lehrbuch der Thierkunde für Lehrer- und Lehrerinnen-Bildungsanstalten. Mit 300 Abbildgn. u. 1 farb. Taf. „Thier-Regionen und Subregionen“ nach Wallace. 2., nach biolog. Grundsätzen bearb. Aufl. IV, 315 Ss. gr. 8. Leipzig. — Hoffmann, C. K., Zur Entwickelungsgeschichte des Sympathicus. II. Die Entwickelungsgeschichte des Sympathicus bei den Urodelen. (Verhandelingen der koninkl. akademie van wetenschappen te Amsterdam.) 101 Ss. Mit 4 Taf. gr. 8. Amsterdam. — Hoffmann, L., Die Farrenhaltung in Württemberg. Gesetz vom 12. 6. 1897, betr. die Abänderung des Gesetzes vom 16. 6. 1882 mit Vollzugsverfügung vom 23. 12. 1897 und 2 Mustern über Farrenhaltungs-Verträge, nebst erläuternden Anmerkungen und einem Anhang: Practisch-thierärztliche Rathschläge zur richtigen Auswahl und Behandlung der Zuchtstiere in den Gemeinden, bearbeitet auf Grundlage von A. v. Rueff's Rathgeber. Mit alphabet. Sachregister. IV, 131 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Hohmann, H., Untersuchungen über die Klauenlederhaut des Rindes. Inaug.-Dissert. (Bern.) 48 Ss. 8. Stuttgart 1901. — Hopf, L., Immunität und Immunisirung. Eine medicinisch-historische Studie. VI, 96 Ss. gr. 8. Tübingen. — Horne, H., Grundtraek af huspattedyrenes anatomi. 2. Udgave. Kristiania. — Horowitz, A., Contribution à l'étude des moyens de défense de l'organisme contre l'invasion microbienne: recherches sur l'oviducte de la poule et le blanc d'oeuf. Thèse. Paris. — Houwink Lz., A., Handleiding bij het voorkomen van besmettelijke veeziekten. 8. Marum. — Derselbe, Wetten en besluiten tot regeling van het veeartsenijkundig staatstoezicht en de veeartsenijkundige politie. 8. Marum. — Howes, G. B., Atlas of practical elementary zootomy. Being a revised ed. of the zoological portion of the atlas of practical elementary biology. With a preface to the Ist ed. by the late Rt. Hon. Prof. T. H. Huxley. London. — Höyberg, H. M., Det danske Dyrlaegekorps's Historie. Köbenhavn. — van Huellen, A., Ein Beitrag zur Biologie des Tuberkelbacillus, mit besonderer Berücksichtigung der Hesse'schen Angaben. Inaug.-Dissert. 71 Ss. 8. Königsberg 1901. — van Huellen, E., Ein Beitrag zur Formaldehyd-Desinfection. Inaug.-Dissert. 24 Ss. 8. Königsberg 1901. — Hunde-Stammbuch, XXIII. deutsches. Herausg. von der Delegirten-Commission. 69 u. 194 Ss. 8. Berlin. — Hunde-Stammbuch, österreichisches. Herausg. von dem österreichischen Hundezucht-Vereine in Wien. 19. Bd. Von No. 3593 bis No. 3995. VI, 105 u. XX Ss. m. 6 Tab. 8. Wien. — Husdyrsygdomme, anmeldte smitsomme, i Norge. — Husdyrsygdomme, smitsomme, i Danmark. Monatsberichte. — Hutyra, F., Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage des kgl. ungarischen Ackerbauministers nach amtlichen Berichten bearbeitet. XIII. Jahrg. 1901. III, 148 Ss. M. 1 farb. Karte. gr. 8. Budapest. — Derselbe, Allategészségügyi évkönyv az 1901 évrol. 187 pp. Budapest.

Iglesia, R. de la y M. Arcimega, Patología especial de los animales domésticos. Tomo IV—V. 4. Madrid. — Instruction für die Hufbeschlagschulen des k. u. k. Heeres. 13 Ss. Hoch 4. Wien. — Jacobsthal, E., Typhusbacillen beim Rinde. Inaug.-Dissert. 25 Ss. 8. Strassburg. — Jaekel, O., Ueber verschiedene Wege phylogenetischer Entwickelung. (Aus: „Verhandlungen des 5. internat. Zoologen-Congresses zu Berlin“.) 60 Ss. M. 28 Abbild. gr. 8. Jena. — Jahrbuch der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Herausg. vom Directorium. 17. Bd. XVII, 694 Ss. M. Abbild. gr. 8. Berlin. — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift f. Anatomie u. Entwickelungsgeschichte.

Herausg. v. C. Gegenbaur. 29. Bd. 4. Heft. IV. u. S. 439—613. Mit 36 Fig. u. 4 Taf. gr. 8. Leipzig. (Forts. s. unter „Gegenbaur's morphologisches Jahrbuch".) — Jahrbücher des nassauischen Vereins für Naturkunde. Herausg. von A. Pagenstecher. 55. Jahrg. gr. 8. XXVIII, 243 u. 51 Ss. Mit 2 Taf. Wiesbaden. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. v. J. W. Spengel. Abth. f. Anatomie u. Ontogenie der Thiere. 15. Bd. 4. Hft. III u. S. 623—812 m. 6 Abbild. u. 12 Taf. 16. Bd. 1.—4. Hft. IV, 764 Ss. m. 121 Abbild. u. 45 Taf. 17. Bd. 1. u. 2. Hft. S. 1—480 m. 69 Abbild. u. 10 Taf. gr. 8. Jena. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. v. J. W. Spengel. Abth. f. Systematik, Geographie u. Biologie d. Thiere. 15. Bd. 3.—6. Hft. IV u. S. 295—677 m. 22 Abbild., 1 Karte u. 21 Taf. 16. Bd. 1.—6. Hft. III, 912 S. m. 49 Abbild. u. 33 Taf. 17. Bd. 1.—2. Hft. 338 S. m. 13 Abbild. u. 12 Taf. gr. 8. Jena. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. v. J. W. Spengel. 5. Suppl.-Bd. 3. Fauna chilensis. Abhandlungen zur Kenntniss der Zoologie Chiles nach den Sammlungen v. L. Plate. 2. Bd. 3. Hft. Mit 24 lith. Taf. u. 25 Abbild. im Text. V u. 607—772. gr. 8. Jena. — Jahresbericht u. Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Magdeburg. Red.: R. Potineeke. 1900—1902. V, 191 S. m. Abbild. u. 1 Bildn. gr. 8. Magdeburg. — Jahresbericht der Hamburger Schlachthof-Deputation für das Jahr 1901. 9 Ss. 4. Hamburg. — Jahresbericht der k. thierärztlichen Hochschule in München. 1901—1902. 67 Ss. gr. 8. München. — Jahresbericht, 86., der naturforschenden Gesellschaft in Emden für 1900/1901. VIII, 48 Ss. m. 1 Taf. gr. 8. Emden. — Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. XLV. Bd. Vereinsj. 1901/1902. Mit Karten, Profilen, 6 Taf. u. 1 Abbild. im Text. XXIV, 168 Ss. gr. 8. Chur. — Jahresbericht des bayerischen Landwirthschafts-Rathes für das Jahr 1901. 396 Ss. 8. München. — Jahresbericht, 12., des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig f. d. Vereinsj. 1899/1900 u. 1900/1901. 153 Ss. m. 3 Abbild. gr. 8. Braunschweig. — Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Hrsg. v. G. Schwalbe. Neue Folge. 6. Bd. Litteratur. 1900. 3 Abth. 299, 210, 830 u. XVI Ss. gr. 8. Jena. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Bearb. u. hrsg. v. P. v. Baumgarten u. F. Tangl. 16. Jahrg. 1900. 1. u. 2. Abth. XII, 812 Ss. gr. 8. Leipzig. — Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Hrsg. v. Prof. Dr. L. Hermann. Neue Folge des physiolog. Theiles der Jahresberichte v. Henle u. Meissner, Hofmann u. Schwalbe, Hermann u. Schwalbe. X. Bd.: Bericht über das Jahr 1901. VI, 345 Ss. gr. 8. Bonn. — Jahresbericht über die Fortschritte der Thier-Chemie oder der physiologischen u. pathologischen Chemie. Begr. v. Rich. Maly. Fortges. v. R. Andreasch, M. v. Nencki †, K. Spiro. 31. Bd. üb. d. J. 1901. Hrsg. u. red. v. R. Andreasch u. K. Spiro. XXXIX, 1054 Ss. gr. 8. Wiesbaden. — Jahresbericht üb. d. Leistungen u. Fortschritte in der Anatomie u. Physiologie. Unter Mitwirk. zahlreicher Gelehrten hrsg. v. R. Virchow unter Red. v. C. Posner. Bericht f. d. J. 1901. III, 296 Ss. Lex.-8. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Hrsg. v. R. Virchow unter Red. v. C. Posner. 36. Jahrg. Bericht für das Jahr 1901. 2 Bände. à 3 Abtheil. Lex.-8. 1. Bd. VII, 653 Ss. 2. Bd. X, 889 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. Unter Mitwirkg. v. M. G. de Bruin, Dexler, Edelmann u. a. Hrsg. v. Ellenberger, Schütz u. Baum. 21. Jahrg. (J. 1901.) IV, 312 Ss. Lex.-8. Berlin. — Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reich. Bearb. im kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. 16. Jahrg. Das Jahr 1901. Mit 5 (farb.) Uebersichtskarten. VI, 236 u. 113 Ss. Lex.-8. Berlin. — Jahresbericht üb. das Veterinärwesen in Ungarn. Bearb. v. F. Hutyra. 13. Jahrg. 1901. (Nach dem 15. Jahrg. der ungar. Orig.-Ausg.) (Publicationen des kön. ung. Ackerbauministers. No. 10.) 148 Ss. m. 1 farb. Karte. gr. 8. Budapest. — Jahresbericht, zoologischer, f. 1901. Hrsg. v. d. zoolog. Station zu Neapel. Red. v. P. Mayer. VIII, 16, 6, 16, 70, 2, 67, 72, 5, 219 u. 25 Ss. gr. 8. Berlin. — Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Im Auftrag der Red.-Commission: Eb. Fraas, C. Hell, O. Kirchner, K. Lampert, A. Schmidt herausg. v. J. Eichler. 58. Jahrg. CV, 390 Ss. m. 8 Taf. u. 7 Bl. Erklär. u. Beil. 38 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Jess, P., Compendium der Bacteriologie und Blutserumtherapie für Thierärzte und Studierende. 2. Aufl. Mit 20 Microphotogrammen u. 8 Abbild. im Text. X, 134 Ss. 8. Berlin. — Johne, A., Taschenkalender für Fleischbeschauer. 3. Jahrg. IX Ss. Schreibkalender u. 142 Ss. Mit Abbildungen. gr. 16. Berlin. — de Jong Jzn., D. A., De éénheid der zoogdiertuberculose. 4. Leiden. — Jordan, D. S. and Heath, H., Animal forms: a second book of zoology. 8. London.

Kaiser, E. R., Die Schlachtsteuer ingleichen die Uebergangsabgabe von zollvereinsländischem und die Verbrauchsabgabe von zollvereinsausländischem Fleischwerke im Königr. Sachsen. Nach den gesetzlichen Bestimmungen bearb. 2. u. 3. Th. 2. Besonderer Theil. Für Steuerbeamte u. Schlachtsteuer-Einnehmer. 2. Aufl. VIII, 102 Ss. m. 1 Schema. 3. Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, die staatliche Schlachtviehversicherung. XIV, 199 u. 16 Ss. gr. 8. Dresden. — Kaiser, W., Die Technik d. modernen Microscopes. 2. Aufl. 4. Lfg. S. 241—320 m. Abbildgn. gr. 8. Wien. — Kalender des deutschen Lehrer-Thierschutzvereins u. des Berliner Thierschutz-Vereins (zur Bekämpfung der Thierquälereien im Deutschen Reich). 1902. 12. 48 Ss. mit Abb. Berlin. — Kalender, österreichischer, f. Thierärzte für das Jahr 1903. Hrsg. vom Vereine der Thierärzte in Oesterreich. 10. Jahrg. Red. v. J. C. Gerstenberger. VIII, 239 Ss. und Tagebuch. gr. 16. Wien. — Käppeli, J., Das Fleckvieh der Schweiz. Eine Monographie. Hrsg. vom Vorstande des Verbandes schweizer. Fleckviehzucht-Genossenschaften. VIII, 83 Ss. m. 24 Taf. und 1 Tab. Lex.-8. Berlin. — Kayser, J., Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen den echten Tuberkelbacillen und den beiden säurefesten Bacillen, Grasbacillus Timothee-Görbersdorf und Butterbacillus Rabinowitsch. Inaug.-Diss. 59 Ss. 8. Rostock. — Keller, C., Die Abstammung der ältesten Hausthiere. Phylogenetische Studien über die zoolog. Herkunft der in prähist. Zeit erworbenen Hausthier-Arten nebst Untersuchungen üb. die Verbreitungswege der einzelnen zahmen Rassen. V, 232 Ss. m. Abb. Lex.-8. Zürich. — de Kermabon, R., De la gangrène gazeuse bénigne; forme atténuée et curable de la septicémie gangréneuse. Thèse. Lyon. — Kitt, Th., Bacterienkunde u. pathologische Microscopie für Thierärzte und Studirende der Thiermedicin. 4., umgearb. Aufl. Mit mehr als 200 Abb. u. 2 color. Taf. XI, 539 Ss. gr. 8. Wien. — Klee, R., Bibliotheca veterinaria oder Verzeichniss sämmtlicher bis zur Gegenwart im deutschen Buchhandel erschienenen Bücher und Zeitschriften auf dem Gebiete der Veterinärwissenschaften. Nebst einem Verzeichniss der Stichworte. 8. IV, 247 Ss. Leipzig. — Kloepfer, E., Die Ernährung und Haltung der Ziege als Milchthier des kleinen Mannes. 6. Aufl. 85 Ss. gr. 8. Essen. — Knispel, O., Die öffentlichen Massnahmen zur Förderung der Schweinezucht nach dem Stande vom Jahre 1902. XVI, 135 Ss. (Arbeiten d. deutsch. Landwirthsch.-Gesellsch. Herausgeg. vom Directorium. 77. Heft.) gr. 8. Berlin. — Kobelt, W., Die Verbreitung der Thierwelt. Mit ca. 12 Taf. in Farbendr.

und Autotyp., sowie vielen Abbildungen im Text. (In ca. 12 Lfg.) 10.—11. Lfg. gr. 8. S. 433—528 mit 2 farb. Taf. und Abbild. Leipzig. — Koch, Veterinär-Kalender pro 1903. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. 26. Jahrg. Ausg. f. Deutschland. VI, 239 Ss. Ausg. f. Oesterreich. IV, 335 Ss. 12. Wien. — Derselbe, Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht, mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. 28. bis 30. (Schluss-)Lfg. 2. Bd. IV, S. 769—944 mit Abbild. gr. 8. Wien. — König, Veterinär-Kalender für das Jahr 1903. 2 Theile. X, 380 Ss. Tagebuch und IV, 395 Ss. 12. Berlin. — Kongigla svenska vetenskapsakademiens Handlingar. Ny följd. XXIV. bandet. 4. Stockholm. — Köhler, A. A., Untersuchungen über die Phalangenbänder der Hausthiere und das Vorkommen der Sesambeine an den Zehen der Fleischfresser. Inaug.-Dissert. (Bern.) 42 Ss. 8. Berlin. — Koningsberger, J. C., De zoogdieren van Java. (Mededeel. uit 's lands plantentuin. LIV.) 72 pp. met 25 afbeeld. gr. 8. Batavia. — Koós, M. u. L. Fokányi, Allasegészségugyi vendeletik (Verordnungen). 8. 436 St. Budapest. — Kopp, Ph., Die Schlachtviehversicherung, ihre Bedeutung, Organisation u. Verwaltung. Zugleich ein Mahnwort zur Errichtung von lokalen, zu einem Landesverbande zusammengefassten Schlachtviehversicherungsvereinen, entgegengesetzt den Bestrebungen nach Einführung einer rein staatlichen Zwangsschlachtviehversicherung auf Grund ein. Zwangsschlachtviehversicherungsgesetzes. 60 Ss. mit 3 Tab. gr. 8. Leipzig. — Korschelt, E. und K. Heider, Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Thiere. Allgemeiner Theil. 1. Lfg. 1. u. 2. Aufl. X, 538 Ss. m. 318 Abbildgn., dasselbe 2. Lfg. IV, S. 540—750 m. 87 Abbildgn. gr. 8. Jena. — Koschel u. Marschner, Leitfaden f. Laienfleischbeschauer. Kurze, gemeinfassl. Belehrg. üb. die Fleischschaugesetze u. die Untersuchung der Schlachtthiere u. des Fleisches, nebst e. Anh. üb. die Ausführung der Trichinenschau. VIII, 219 Ss. 8. Breslau. — Kösters, H., Beurtheilung u. Behandlung der Fohlenhufe. 2. Aufl. 31 Ss. m. 18 Abbild. 8. Berlin. — Krippenstapel, Fr., Repetitorium der normalen Histologie und Anatomie des Pferdes. Mit 18 Fig. auf 1 Taf. 94 Ss. 8. Berlin.

Landes-Pferdeversicherungsanstalt, bayerische. Geschäftsbericht f. d. Versicherungsjahr 1900/1901, erstattet von der Königlichen Versicherungskammer. 8 Ss. 4. München. — Landes-Viehversicherungsanstalt, bayerische. Geschäftsbericht f. d. Versicherungsjahr 1900/1901. 12 Ss. 4. München. — de Lapparent, Etude sur les races, variétés et croisement de l'espèce bovine en France. 139 pp. 8. Paris. — Leblanc, P., C. Cadéac et C. Carougeau, Pathologie chirurgicale générale des animaux domestiques. 432 pp. Avec 82 fig. Paris. — Lebrun, M., Manuel d'obstétrique vétérinaire. 18. Paris. — Le Coat de Kervéguen, G., Le terrain tuberculeux et sa transformation. Thèse. Paris. — van Leeuwen, A., Koopvernietigende gebreken in den veehandel. Groningen. — Le Gros, F. L., Monographie des streptocoques et des agents des septicémies métadiphtériques, particulièrement des diplocoques. Thèse. Paris. — Lehmann, A., Zoologischer Atlas. Nach Aquarellen v. H. Leutemann, Frdr. Specht und Emil Schmidt in Buntfarbendr. ausgeführt. Tafeln: Boa constrictor (Riesenschlange). 79,5 : 60 cm. — Naja tripudians (Brillenschlange). Crotalus durissus (Klapperschlange). 89 : 67 cm. — Meles taxus. Plissolophus Leadbeateri. Melosittacus undulatus. Vanellus christatus. Je 60 : 81 cm. — Troglodytes gorilla (Gorilla). 80 : 60 cm. — Equus zebra (Zebra). 60,5 : 80 cm. Leipzig. — Lehman, K. B. and R. O. Neumann, Atlas and principles of bacteriology and text-book of special bacteriologic diagnosis. Auth. transl. 2 vols. 512 pp. and plates. London. 1901. — Lesebüchlein. Hrsg. vom Berliner Thierschutzverein u. vom deutschen Lehrer-Thierschutzverein. 4. Bdchn. Hrsg. v. Herm. Stenz. 96 Ss. mit Abb. 12. Berlin. — Lewis, L. L., Common parasites of domestic animals. Oklahoma agricult. experim. stat. Bullet. No. 53. 24 pp. 8. — Leyden, E. v., Das Denken in der heutigen Medicin. Festrede. 28 Ss. gr. 8. Berlin. — Leydig, Frz., Horae zoologicae. Zur vaterländischen Naturkunde. Ergänzende, sachl. u. geschichtl. Bemerkungen. IV, 280 Ss. gr. 8. Jena. — Liautard, A., Animal castration. With 53 plates embodied in the text. 9. ed. 8. 178 pp. London. — Linard, S. B., The horse from bird to old age, Illustr. 5. ed. 8. p. XII—227. London. — Lingard, A., Annual report of the imperial bacteriologist for the year 1901/2. 15 pp. gr. 4. Calcutta. — Long u. Preusse, Practische Anleitung zur Trichinenschau. 3. Aufl., bearbeitet v. M. Preusse. IV, 67 Ss. mit Abb. gr. 8. Berlin. — Lönnberg, E., Studies on ruminants. I. and II. Kgl. Svensk. vet.-akad. handl. Bd. 35. No. 3. 58 pp. Stockholm. 4. — Lovrich, S., Molecular-physiologische Abhandlungen. I. Ueber das Wachsthum der Organismen. Gaseigenschaften der lebenden Substanz. 40 Ss. gr. 8. Budapest. — Loze, D., Tuberculosis y tuberculinizacion. 14 pp. La Plata. — Lungwitz, A., Wandtafeln zur Beurtheilung der Füsse und Hufe des Pferdes mit Rücksicht auf Fussaxe und Hufform. Suppl. zu den „26 Wandtafeln zur Beurtheilung der natürlichen Pferdestellgn.“. 4. Aufl. 10 Taf. 70 : 50,5 cm. Dresden. — Derselbe, Wandtafeln zur Beurtheilung der natürlichen Pferdestellungen. 8. Aufl. 26 Taf. 74,5 : 50,5 cm. Dresden. — Lutz, K. G., Unsere Hausthiere. II. und III. (Schluss-) Lfg. Taf. No. 1, 3, 5, 6, 8, 9, 11 u. 12. Je 84,5 : 108 cm. Farbr. II. 1. Hauskatze. — 5. Rind. — 9. Hausschwein. — 12. Hausgans und Hausente. — III. 3. Hunderassen. — 6. Rindviehrassen u. Ziege. — 8. Pferderassen. — 11. Hühnerrassen. Stuttgart. — Lydtin, Die Wandlungen in der Tuberculose-Frage. (Aus: „Deutsche landw. Thierzucht“.) 13 Ss. gr. 8. Leipzig.

Maercker, M., Fütterungslehre. Hrsg. v. F. Albert. VII. 172 Ss. gr. 8. Berlin. — Magyar, a, királyi állatorvosi föiskola évkönyve az 1901/2 tanévröl. 160 pp. 8. Budapest. — Malkmus, B., Grundriss der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Hausthiere. 2. verb. Aufl. VII. 215 Ss. mit 50 Abbild. gr. 8. Hannover. — Manget, Ch., Tableaux synoptiques pour l'inspection des viandes. 88 pp. avec 17 fig. 18. Paris. — Marek, J., Klinikai Diagnosztika. Mit 72 Abbild. kl. 8. 424 Ss. Budapest. — Markus, H., Beitrag zur pathologischen Anatomie der Leber und der Niere bei den Hausthieren. Inaug.-Diss. Bern. — Marré, E. C., Die Kolik der Pferde. Winke f. ihre Heilung u. Verhütung. 52 Ss. 12. Leipzig. — Marschall, F., Ueber die Einwirkung von Hydrazin auf Bacterien. Habilitationschr. 128 Ss. gr. 8. Heidelberg. — Martin, E. J., Contribution à l'étude expérimentale de la vaccination antirabique; essai d'immunisation par la substance nerveuse rabique modifiée par le séjour en glycérine. Thèse. Montpellier. — Martin, P., Lehrbuch der Anatomie der Hausthiere mit besond. Berücksicht. des Pferdes. 5.—8. Lfg. 1. Bd. S. 641—888. VIII Ss. 2. Bd. 320 Ss. mit Abb. g. 8. Stuttgart. — Mastermann, A. T., Elementary textbook of zoology. 2 ed. With 411 illusts. 8. p. XX—628. Edinburgh. — Matzuschita, T., Bacteriologische Diagnostik. Zum Gebrauche in den bacteriolog. Laboratorien und zum Selbstunterrichte. Für Aerzte, Thierärzte u. Botaniker. XVII. 692 Ss. Mit 1 Taf. Jena. gr. 8. — May's Schweinezucht. Practische Anleitung zur Rassenauswahl, Zucht, Ernährung, Haltung u. Mast der Schweine. Neu bearb. v. E. Meyer. 5. neu bearb. Aufl. VI. 260 Ss. Mit 33 Abb. Thaer-Bibliothek. 57. Bd. 8. Berlin. — Mayer, P., Protozoa. Jahresber. f. 1901. Zool.

Jahresber. d. Stat. Neapel f. 1901. 16 Ss. — Mazzini, G., Giurisprudenza veterinaria. 16. Milano. — Mc Culloch, Ch., The most common irregularities of the teeth of the horse. Virginia agric. exper. stat. N. S. Vol. 9. No. 12. Vol. 10. No. 1. — Derselbe, The teeth of cattle and sheep as affected by age. Ibid. Vol. 9. No. 11. — Derselbe, The teeth of the horse as affected by age. Ibid. Vol. 9. No. 8—10. — Medicinal- und veterinärärztliches Personal, das, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Januar 1902. Auf Anordnung des königl. Ministeriums des Innern berbeitet. 8. VIII. 291 Ss. Dresden. — Merk's Th., Hausthier-Heilkunde f. Landwirthe. 9. verm. Aufl. Neu bearb. v. L. Hoffmann. XII. 391 Ss. Mit 152 Abb. gr. 8. Stuttgart. — Metschnikoff, E., Immunität bei Infectionskrankheiten. Uebers. v. Jul. Meyer. XI. 456 Ss. Mit 45 Fig. gr. 8. Jena. — Michaelis, L., Einführung in die Farbstoffchemie f. Histologen. VIII. 156 Ss. gr. 8. Berlin. — Militär-Veterinärordnung. (M. V. O.) (Nach der gleichn. k. preuss. Vorschrift.) VII. 159 Ss. Mit Abb. gr. 8. Hierzu 1 Atlas. (21 Bl.) qu. gr. 4. München. — Miquel, P. et R. Cambier, Traité de bactériologie pure et appliquée à la médecine et à l'hygiène. 8. Paris. — Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein f. Neu-Vorpommern u. Rügen in Greifswald. Hrsg. vom Vorstand. 33. Jahrg. 1901. XXVIII. 159 u. 40 Ss. Mit Abb. u. 5 Taf. gr. 8. Berlin. — Mittheilungen aus dem zoologischen Museum in Berlin. II. Bd. 2. Heft. Becker, Th., Aegyptische Dipteren. Enderlein, G., Zur Kenntniss der Insecten Deutsch-Ostafrikas. 66 u. 18 Ss. Mit Fig. u. 2 Taf. Lex. 8. Berlin. — Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel, zugleich ein Repertorium f. Mittelmeerkunde. 15. Bd. 4. Heft. III u. S. 483—680. Mit 1 Fig. u. 11 Taf. gr. 8. Berlin. — Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1901. No. 1500—1518. Red.: J. H. Graf. XIV. 152 Ss. Mit 2 Karten u. 1 Taf. gr. 8. Bern. — Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Solothurn. 1. Heft. XIII. Bericht. 1899—1902. 155 Ss. gr. 8. Solothurn. — Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins f. Steiermark. Jahrg. 1901. (Der ganzen Reihe 38. Heft.) Unter Mitverantwortung der Direction red. v. C. Doelter. IV. LXXVI. 266 Ss. Mit 17 Abb., 3 Taf. u. 5 Kart. gr. 8. Graz. — Möbius, P. J., Beiträge zur Lehre von den Geschlechtsunterschieden. 2. Heft. Geschlecht und Entartung. 45 Ss. gr. 8. Halle. — Montané, L. et Lafon, G., L'extérieur du cheval et l'âge des animaux domestiques. 528 pp. avec 260 fig. 8. Paris. — Morizot, L., Guide de l'hygiène du cheval de troupe et du mulet. Paris. — Morkeberg, H. C., Aarsberetning fra det veterinaere Sundhedsraad for Aaret. 1901. 216 pp. Kjöbenhavn. — Mosebach, O., Ueber die Verbreitung des Milzbrandes durch Rohwolle, Rosshaar und Torfstreu. Inaug.-Diss. 23 Ss. 8. Bonn. 1901. — Moser, A., Ueber Eutertuberculose. Inaug.-Diss. (Bern.) 27 pp. 8. Berlin. 1901. — Moussu, G., Traité des maladies du bétail. 772 pp. avec 189 fig. et 4 pl. en chromotypogr. Paris. 8. — Muir, R. and J. Ritchie, Manual of bacteriology. 3. ed. With 150 illusts. Cr. 8. 568 pp. London. — Müller, G., Ueber Agglutinine normaler Thiersera. Inaug.-Diss. (Bern.) 29 Ss. 8. Darmstadt. 1901.

Nagel, L., Die Viehversicherung, ihr Wesen und ihre Entwickelung. Inaug.-Dissert. (Bern). 103 Ss. 8. Brugg 1901. — Nathusius, S. v., Die Pferdezucht unter besonderer Berücksichtigung des betriebswirthschaftlichen Standpunktes. VII, 228 Ss. M. 12 Abbild. gr. 8. Stuttgart. — Neel, E. K., Cats. How to care for them in health and treat them when ill. Fcap. 8. 48 pp. London. — Neidhart, B., Unterricht über Hippologie. Mit 130 erläut. Abbild. in 16 Taf. 5. umgearb. Aufl. XII, 220 u. VIII Ss. gr. 8. Wien. — Niemand, F. und O. Profé, Grundriss der Veterinär-Hygiene, für Thierärzte und Studirende bearbeitet und herausgegeben. VII, 418 Ss. Mit 50 Abbild. gr. 8. Berlin. — Nocard, E. et E. Leclainche, Les maladies microbiennes des animaux. 3. éd. 2 vol. 668 et 645 pp. Paris. — Nörner, E., Practische Rindviehzucht. Nebst einem Anhang: Der Rindviehstall, seine Anlage und Einrichtung. Von Schubert. XI, 719 Ss. Neudamm. Mit 165 Abbild. gr. 8.

Obst, J. G., Die rationelle Thierwirthschaft in Haus und Hof, Garten, Feld, Wald, Fluss und Teich, eine Quelle des Wohlstandes. Erprobte Winke und Rathschläge. XI, 169 Ss. 8. Leipzig. — Odegaard, N., Budeibog. Kristiania. — Oetken, Fr., Zur französischen Pferdezucht. Bericht des zum Studium der Pferdezucht vom auswärtigen Amte nach Nordfrankreich entsandten Sachverständigen Oe. (Bericht über Land- und Forstwirthschaft im Auslande. Mitgetheilt vom auswärtigen Amt.) III, 166 Ss. gr. 8. Berlin. — Oldenburg, Die Rindviehzucht der Rheinprovinz. III, 88 Ss. Mit 44 Abbild., 1 Taf. u. 1 Karte. gr. 8. Leipzig. — Onodi, A., Die Anatomie und Physiologie der Kehlkopfnerven. Mit ergänz. patholog. Beiträgen. Im Auftrage der ungar. Academie der Wissenschaften auf Grund eigener Untersuchungen bearb. IV, 179 Ss. Mit 42 Abbild. gr. 8. Berlin. — Oppenheim, R., La fonction antitoxique des capsules surrénales; étude expérimentale, anatomique et clinique de la glande surrénale dans les infections et les intoxications aiguës. Thèse. Paris. — Ostertag, R., Handbuch der Fleischbeschau f. Thierärzte, Aerzte u. Richter. 4., neubearb. Aufl. XVI, 896 Ss. Mit 260 Abbild. u. 1 farb. Taf. gr. 8. Stuttgart. — Derselbe, Leitfaden für Fleischbeschauer. Eine Anweisung für die Ausbildung als Fleischbeschauer und für die amtlichen Prüfungen. X, 213 Ss. Mit 150 Abbild. gr. 8. Berlin. — Derselbe, Wandtafeln zur Fleischbeschau. (6 Tafeln.) 82,5 × 113 cm. Berlin. — Osthoff, G., Schlachthöfe und Viehmärkte. Neubearb. v. M. Fischer. 2. umgearb. und erheblich erweiterte Aufl. Mit 164 Abbild. u. Taf. X, 601 Ss. gr. 8. Leipzig.

Pader, J., Etude sur le crapaud. 13 pp. Avec 19 fig. Lyon. — Page, Th. Y., Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen in den Fäces. Inaug.-Dissert. 91 pp. gr. 8. Heidelberg. — Palacky, J., Die Verbreitung der Marsupialien. (Aus: „Sitzungsber. d. böhm. Gesellsch. d. Wiss.") 7 Ss. gr. 8. Prag. — People's dog book (The) illust. 4. 38 pp. London. — Perrier, R., Cours élémentaire de zoologie. 2. éd. 836 pp. Avec 699 fig. 8. Paris. — Perroncito, E., I parassiti dell' uomo e degli animali utili. 8. Milano. — Personal, das medicinal- und veterinärärztliche, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königr. Sachsen am 1. 1. 1902. Auf Anordnung des königl. Ministeriums des Innern bearb. VIII, 291 Ss. gr. 8. Dresden. — Personal-Verzeichniss der königl. thierärztlichen Hochschule zu Dresden für das Sommersemester 1902. (Mit einer Statistik u. einem Studienplan.) No. III. 24 Ss. gr. 8. Dresden. — Pertus, Guide pratique de l'acheteur de chevaux. 148 pp. Avec 78 fig. 16. Paris. — Petrow, N., Ueber einen neuen rothen Farbstoff bildenden Bacillus. (Aus: „Arbeiten d. bacteriolog. Instituts d. grossh. Hochschule zu Karlsruhe".) S. 273—291. M. 1 farb. Taf. gr. 8. Wiesbaden. — Pferde, unsere, Sammlung zwangloser hippologischer Abhandlungen. 21. Heft: Gallus, C., Woran krankt unser Herrensport? Hat das Rennreiten pract. Werth? und andere lose Betrachtungen. 35 Ss. 22. Heft: Arbeit, die, der jungen Remonte von Juli bis Anfang October. Von M. H. B. Mit 8 Fig. im Text. 40 Ss. 23. Heft: Schoenbeck, R., Aphorismen zur Naturgeschichte, Characteristik und Cultur des Pferdes.

Mit 12 Abbild. III, 83 Ss. 24. Heft: Henning, R., Ueber Leistungen des englischen Vollblutpferdes. 44 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Pferde-Aushebungs-Vorschrift vom 1. 5. 1902. 20 Ss. 4. Schleswig. — Piper, H., Die Entwickelung von Leber, Pancreas und Milz bei den Vertebraten. Historisch-kritische Studie. Diss. 93 Ss. Mit 1 Tab. gr. 8. Freiburg. — Pirocchi, A., La razza bovina brettone e la sua introduzione in Italia. 9 pp. 4. Piacenza. — Poore, G. V., The earth in relation to the preservation and destruction of contagia. Being the Milroy Lectures delivered at the Royal College of Physicians in 1899, together with other papers on sanitation. 8. 268 pp. London.

Quensell, L., Der kranke Hund. Anleitung zur Erkenng., Behandlg. und Heilg. der Hundekrankheiten unter Angabe der bewährtesten Heilmittel. Nach der Erfahrg. bearb. 2. Aufl. 79 Ss. 8. Leipzig.

Rabenhorst's, L., Kryptogamen-Flora v. Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Aufl. 1. Bd. 7. Abth. Pilze. 82.—87. Lieferung. Fungi imperfecti. Bearb. v. A. Allescher. S. 449—832 mit Abbildgn. gr. 8. Leipzig. — Rabl, C., Die Entwicklung des Gesichtes. Tafeln zur Entwicklungsgeschichte der äusseren Körperform der Wirbelthiere. Hrsg. mit Unterstützung der kaiserl. Academie der Wissenschaften in Wien aus dem Legat Wedl. 1. Heft. Das Gesicht der Säugethiere. I. (Kaninchen, Schwein, Mensch.) 8 Taf. m. VI, 21 Ss. Text. Fol. Leipzig. — Rabl, H., Ueber orceïnophiles Bindegewebe. (Aus: „Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.") 10 Ss. m. 1 Taf. gr. 8. Wien. — Rauber, A., Wirkungen des Alcohols auf Thiere und Pflanzen. Mit 21 Illustr., meist nach photograph. Aufnahmen. IV, 96 Ss. gr. 8. Leipzig. — Ramón y Cajal, S., Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebradros. 8. Madrid. — Rappin, Bulletin du laboratoire de bactériologie de l'Institut Pasteur de la Loire-Inférieure (année 1901/2). 63 pp. avec fig. 8. Nantes. — Rapport bi-mensuel sur les maladies contagieuses des animaux domestiques. Grand-Duché de Luxembourg. 6. année. 8. Luxembourg. — Rapport général sur la police sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1900. Bruxelles. 1901. — Raquet, H., L'appréciation des animaux de l'espèce bovine. Rapport. 16 pp. 8. Bruxelles. — Derselbe, La prophylaxie de la tuberculose bovine. Rapport. 8 pp. 8. Ciney. — Derselbe, L'enseignement pratique de la zootechnie dans les écoles supérieures d'agriculture. Rapport. 9 pp. 8. Ciney. — Real-Encyklopädie der gesammten Heilkunde. Medicinisch-chirurg. Handwörterb. f. pract. Aerzte. Hrsg. v. A. Eulenburg. 2., umgearb. u. verm. Aufl. 311.—320. Lfg. (32. Bd. Encyclopäd. Jahrbücher. Neue Folge. 1. Jahrg.) 676 Ss. m. Abbildgn. gr. 8. Wien. — dasselbe. 3., umgearb. u. verm. Aufl. 265 bis 274. Lfg. (27. Bd. Encyklopäd. Jahrbücher. Neue Folge. 1. Jahrg.) 676 Ss. m. Abbildgn. gr. 8. Wien. — Reeks, H. C., The common colics of the horse. Their causes, symptoms, diagnosis, and treatment. 8. 238 pp. London. — Reichsgesetz betr. die Schlachtvieh- u. Fleischbeschau. Vom 3. VI. 1900. Textausg. m. Ausführungsvorschriften, Einleitung u. Sachregister. VIII, 190 Ss. 12. Ansbach. — Remmelt's, H., Untersuchungen betr. Bacterium coli commune bei Säugethieren, Vögeln und Fischen. Inaug.-Diss. Bern. — Report, 17. annual, of the bureau of animal industry for the fiscal year 1900. 642 pp. gr. 8. Washington. — Reports, annual, of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. etc. for the year 1901. (Board of Agriculture.) 82 pp. 8. London. — Report, annual, of the Civil veterinary Department, Bengal, and of the Bengal veterinary College for the year 1901/2. p. 16, 2. 4. Calcutta. — Reports, annual, of the Department of Agriculture for the fiscal year ended June 30, 1901. Report of the Secretary of Agriculture. Departmental reports. CXV. 344 pp. Washington. — Report of commissioners on contagious diseases of animals. (State of Maine.) 8 pp. 8. Augusta. 1900. — Report of proceedings under the diseases of animals acts for the year 1901. (Departm. of agricult. and techn. instruct. for Ireland.) 83 pp. 8. Dublin. — Retzius, G., Biologische Untersuchungen. Neue Folge. X. VI, 72 Ss. m. Abbild., 19 Taf. u. 19 Bl. Erklärgn. Fol. Jena. — Robelin, H. L. Ch., Modifications organiques des rejetons de mères tuberculeuses (mécanisme de ces modifications). Thèse. Paris. — Rogner, Bericht üb. die Betriebsergebnisse des Schlacht- und Viehhofes der Stadt Nürnberg für 1901. 10 Ss. 8. Nürnberg. — Rohlwes, Joh. Nic., Allgemeines Vieharzneibuch zum Unterricht des Landmannes, Pferde, Rindvieh, Schafe, Schweine, Ziegen u. Hunde aufzuziehen, zu warten, zu füttern, deren Krankheiten zu erkennen und zu heilen. Eine v. der königl. märk. öconom. Gesellschaft zu Potsdam gekrönte Preisschrift. XV, 328 Ss. mit 1 Taf. gr. 8. Berlin. — Rommel, G. M., American breeds of beef cattle with remarks on pedigrees. U. S. Departm. of agricult. Bureau of animal industry Bullet. No. 34. 34 pp. gr. 8. Washington. — Derselbe, Market classes of horses. U. St. Departm. of Agricult. Bur. of animal. ind. Bullet. No. 37. 32 pp. gr. 8. Washington. — Rosa, D., Die progressive Reduction der Variabilität u. ihre Beziehungen zum Aussterben u. zur Entstehung der Arten. Aus dem Ital. von Heinr. Bosshard. III, 106 Ss. gr. 8. Jena. — Roux, W., Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. 13.—15. Bd. gr. 8. Leipzig.

Salmon, D. E., Mexico as a market for purebred beef cattle from the United States. U. S. Departm. of agricult. Bur. of animal industry Bullet. No. 41. 28 pp. gr. 8. Washington. — Derselbe, Relation of bovine tuberculosis to the public health. Ibidem. No. 33. 1901. 36 pp. 8. Washington. — Derselbe, The tuberculin test of imported cattle. Ibidem. No. 32. 22 pp. 8. Washington. — Derselbe and Stiles, Ch. W., Cattle ticks (Ixodoidea) of the United States. 112 pp. with 25 pl. and 192 fig. 8. Washington. — Dieselben, Emergency report on surra. With a bibliography of Surra and allied trypanosomatic diseases by A. Hassall. U. S. Departm. of Agricult. Bur. of animal industry Bullet. No. 42. 152 pp. 8. Washington. — Salomonsen, C. J., Contributions from the University laboratory for medical bacteriology to celebrate the inauguration of the State serum institute. Festskrift ved indvielsen af Statens serum institute. 4. 1902. Copenhagen. — Scheffer F. A., Die dänischen Controllvereine, ein Mittel zur Hebung der Leistungsfähigkeit des Rindviehes. 39 Ss. gr. 8. Leipzig. — Scheffer, W., Das Microscop, seine Optik, Geschichte und Anwendung, gemeinverständlich dargestellt. Mit 66 Abbild. im Text u. 1 Taf. V. 114 pp. (Aus Natur u. Geisteswelt. Samml. wissensch. gemeinverständl. Darst. a. allen Gebieten des Wissens. 35. Bdchn.) 8. Leipzig. — Schmaltz, Anatomische Collegheft-Skizzen. 2. veränd. u. verm. Aufl. 25 Taf. 4. Berlin. — Derselbe, Präparirübungen am Pferd. Eine ausführl. Anweis. zur Anfert. sämmtl. f. d. Studium d. Anatomie des Pferdes erforderl. Präparate, nebst anatom. Repetitionen. III. Thl. Situs viscerum u. Sections-Technik; Eingeweide-Präparate. VIII, 335 Ss. m. 25 Abbild. u. 6 Taf. gr. 8. Berlin. — Derselbe, Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1903. II Theile. XVI. 316 Ss. Schreibkalender u. IV. 260 Ss. gr. 16. Berlin. — Schmidt, Maassregeln zur Hebung der Rindviehzucht. 16 Ss. m. 1 Tab. gr. 8. Leipzig. — Schmidt, G., Zucht- und Mastschweine, ihre sachgemässe Haltung und Ernährung. Aus der Praxis für die Praxis. IV, 95 Ss. gr. 8. Berlin. — Schmidt, J., Vergleichend-anatomische Untersuchungen über die Ohrmuschel ver-

schiedener Säugethiere. 46 Ss. m. 1 Abbild. u. 10 Taf. gr. 8. Berlin. — Schneidemühl, G., Die animalischen Nahrungsmittel. Ein Handbuch zu ihrer Untersuch. u. Beurtheil. f. Thierärzte, Aerzte, Sanitätsbeamte, Richter u. Nahrungsmittel-Untersuchungsämter. Mit 224 Abbild. u. 1 farb. Taf. 4. u. 5. (Schluss-)Abtheil. XVI u. S. 577—1011. gr. 8. Wien. — Schneider, K. C., Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Thiere. XIV, 988 Ss. m. 691 Abbild. gr. 8. Jena. — Schulz, Fr. N., Studien zur Chemie der Eiweissstoffe. 2. Heft. Die Grösse des Eiweissmoleküls. VIII, 106 Ss. gr. 8. Jena. — Schürmayer, B., Die Beziehungen zwischen der menschlichen u. der thierischen Tuberculose, die Prophylaxis der Phthisis u. d. Beziehung der Erfahrungswissenschaft zum Dogmatismus. (Aus: Deutsche Praxis.) 28 Ss. gr. 8. München. — Schwarze, W., Beiträge zur Kenntniss der Symbiose im Thierreiche. Progr. 40 Ss. gr. 8. Hamburg. — Schwarznecker's Pferdezucht. Rassen, Züchtung und Haltung des Pferdes. 4. Aufl., durchgesehen u. ergänzt v. Sim. v. Nathusius. Mit 88 Textabbild. u. 40 Rassebildern. X, 610 Ss. m. Bildn. gr. 8. Berlin. — Selenka, E., Studien über Entwickelungsgeschichte der Thiere. 10. Heft. Menschenaffen (Anthropomorphae). Studien über Entwickelung und Schädelbau. 5. Liefg. Selenka, E., Zur vergleichenden Keimesgeschichte der Primaten. Als Fragment hrsg. v. F. Keibel. Mit 67 Abbild. im Text u. 1 Taf. Eingeleitet durch ein Lebensbild Selenka's von A. A. W. Hubrecht. Mit 1 Portr. Selenka's. IV, 14, II u. S. 329—372 m. 1 Bl. Erklär. Wiesbaden. — Shaw, Th., Animal breeding. Cr. 8. London. — Sherborn, C. D., Index animalium. Vol. I. 1785—1800. 8. London. — Sigl, E., Ueber epicaudale und epignathe Teratome. Inaug.-Dissert. (Bern). 28 Ss. 8. Stuttgart. — Simader, P., Ueber das Vorkommen von Eiweiss im Harn, unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen, speciell bei Thieren. Dissert. 32 Ss. 8. 1901. Bern. — Simon, J., Cinquantenaire de la société de médecine vétérinaire de la Seine-Inférieure et de l'Eure. Séance solennelle à Rouen. 137 pp. 8. Les Andelys. — Simpson, F., Cats and all about them. With 24 illusts. 8. pp. XV—126. London. — Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrg. 1901. gr. 8. Berlin. — Sitzungsberichte der Gesellschaft f. Morphologie u. Physiologie in München. XVII. 1901. 2 Hfte. XI, 93 Ss. m. Abbild. gr. 8. München. — Sitzungsberichte der k. b. Akademie der Wissenschaften zu München. Mathematisch-physical. Classe. 1901. 4. Hft. V, S. 365—527 u. 25—52. gr. 8. 1902. 2 Hfte. 291 Ss. München. — Sitzungsberichte der kaiserl. Academie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftl. Classe. I. Abth. Abhandlungen aus dem Gebiete der Mineralogie, Krystallographie, Botanik, Physiologie der Pflanzen, Zoologie, Paläontologie, Geologie, phys. Geographie, Erdbeben u. Reisen. 110. Bd. 5.—10. Hft. VI u. S. 159—591 m. 35 Fig., 2 Karten u. 13 Taf. 111. Bd. 1.—5. Hft. VI, 312 Ss. m. 25 Fig. u. 13 Taf. gr. 8. Wien. — Dasselbe. Abth. III. Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie u. Physiologie des Menschen u. d. Thiere, sowie aus jenem der theoret. Medicin. 110. Bd. 1.—10. Hft. VI, 307 Ss. m. 3 Fig. u. 12 Taf. gr. 8. Wien. — Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Jahrg. 1902. gr. 8. Würzburg. — Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturwissenschaftl. Gesellschaft Isis in Dresden. Hrsg. v. dem Red.-Comité. Jahrg. 1901. Juli-Decbr. IV, S. 16—42 u. 53—112 m. 2 Abbild. u. 3 Taf. Jahrg. 1902. Jan.—Juni. 12, 40 Ss. m. 2 Taf. gr. 8. Dresden. Slatinéano, A., Septicémie expérimentale par le coccobacille de Pfeiffer; essais d'immunisation. Thèse. 1901. Paris. — Sleeswijk, R., Der Kampf des thierischen „Organismus" mit der pflanzlichen „Zelle". 8. Amsterdam. — Slupski, R., Bildet der Milzbrandbacillus unter streng anaëroben Verhältnissen Sporen? Inaug.-Diss. 29 Ss. 8. Königsberg. — Smith, J., De almindelige grundsaetninger for husdyrave. 3. Udgave. Kristiania. — Sobelsohn, J., Ueber die physicalischen Heilmethoden der kolikartigen Krankheiten beim Pferde. Inaug.-Diss. (Bern.) 46 Ss. 8. Stuttgart. — Société vétérinaire de l'Aube. Procès-verbaux, mémoires et documents. Annécs 1898, 1899 et 1900. 112, 160, 200 pp. 8. Troyes. — Spencer, E., Kings racehorses. London. — Stammbuch, baltisches, edlen Rindviehs. Hrsg. v. d. kais. livländischen gemeinnützigen und öconomischen Societät. 17. Jahrg. 1901. gr. 8. 125 Ss. Jurjew. — Stammbuch der Livländischen Holländer-Friesenviehzucht. II. Jahrg. 1902. Hrsg. durch den bei der kais. Livländischen gemeinnützigen und öconomischen Societät bestehenden Verband Livländischer Holländer-Friesenviehzüchter. 168 Ss. 8. Mit Titelbild. Leipzig. — Stang, V., Zur Kenntniss der Toxinbildung des Bacterium avicidum. Inaug.-Diss. (Bern.) 45 Ss. Karlsruhe. 8. 1901. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die kgl. bayerische Armee für das Rapportjahr 1901. 130 Ss. 4. München. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische Armee für das Rapportjahr 1901. IV. 207 Ss. Mit graph. Fig. gr. 4. Berlin. — Steuert, L., Nachbars Rath in Viehnöthen, oder: Wie der Landmann erkranktes Vieh pflegen und heilen soll. Langjährige Erfahrungen. 2. verm. Auflage. V, 184 Ss. mit 77 Abb. gr. 8. Berlin. — Derselbe, Nachbars Schweinezucht. Practische Rathschläge. V, 140 Ss. m. 44 Abb. gr. 8. Berlin. — Sticker, A., Ueber den Krebs der Thiere, insbesondere über die Empfänglichkeit der verschiedenen Hausthierarten und über die Unterschiede des Thier- und Menschenkrebses. (Aus: Arch. f. klin. Chir.) VIII, 145 Ss. gr. 8. Berlin. — Stiegelmann, Les dessous du commerce des chevaux. Paris. — Stiles, Ch. W. and A. Hassall, Index-catalogue of medical and veterinary zoology. Part 1. Authors A to Azevedo. U. S. Department of Agricult. Bureau of animal industry Bullet. No. 39. 46 pp. 8. Washington. — Stoll, W., Der Viehhandel nach den Bestimmungen des bürgerlichen Gesetzbuchs. Ein Vortrag. 56 Ss. 8. Berlin. — Strauch, R., Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen und zur Berechnung der Futtermischungen und der Nährstoffverhältnisse für Rinder, Pferde, Schweine und Schafe. 13. u. 14. verb. u. erw. Aufl. 66 Ss. 8. Leipzig. — Derselbe, Die Viehwaage in der Tasche oder die Bestimmung des Lebendgewichts des Rindes durch zwei Maasse. Nach Klüver's Methode umgearb. u. verb. 11. Aufl. d. Klüver-Strauch'schen Tabelle. Der Umarbeit. 6. Abdr. 8 Ss. m. 1 Abbild. 8. Leipzig. — Strebel, V., Die Hohenheimer Rindviehherde. Ein Beitrag zur Beurtheilung des Simmenthaler Schlages. Progr. z. 83. Jahresfeier d. k. württemb. landw. Academie Hohenheim. 92, IX Ss. m. 9 Taf. Stuttgart. — Ströse, A., Unsere Hunde. Ein Lehr- u. Handbuch f. Züchter, Preisrichter, Dresseure und Hundefreunde. Unt. Mitw, herv. Hundekenner hrsg. 2 Bde. 1. Form und Leben des Hundes. M. 147 Abb. XVIII, 355 Ss. 2. Zucht und Pflege des Hundes. Grundlehren der Hundezucht. M. 29 Taf. v. H. Ströse und 25 Abb. im Texte. 2. unveränd. (Titel-) Aufl. d. Grundlehren d. Hundezucht. XII. 161 Ss. gr. 8. Neudamm. — Stud-book ou livre généalogique de l'espèce mulassière (race chevaline et race asine) publié par la Sociáté centrale d'agriculture des Deux-Sèvres etc. 2. suppl. au No. 10. 32 pp. Niort. — Stutbuch, ostpreussisches, f. edles Halbblut Trakehner Abstammung. Hrsg. vom landw. Centralverein f. Littauen und Masuren in Insterburg. 3. Bd. Suppl. f. 1901. VIII, 112 Ss. gr. 8. Berlin. — Stutbuch, schlesisches. 1. Bd. Hrsg. v. d. Landwirthschaftskammer f. die Prov. Schlesien. gr. 8. Breslau. — Suschnig, G., Neue Experimente mit Wirbelringen. (Aus: „Sitzungsber. d. Acad. d. Wiss.) 16 Ss. m. 13 Fig. gr. 8. Wien. — Svensson, J., Några ord om Nötkreaturens tuberkulos. En Aedogorelse för

vid Homragård utförda undersökningar aren 1895—1901. Stockholm. — Swine fever (infected areas) order of 1902. 6 pp. Fol. London. — Szczawinska, W., Sérums cytotoxiques. Thèse. Paris.

Tableaux de maladies épizootiques constatées en Bulgarie. — Taschenkalender für Fleischbeschauer. 3. Jahrg. 1903. Unter Mitwirkung von Schlegel und R. Froehner hrsg. v. A. Johne. IX Ss., Schreibkalender u. 142 Ss. m. Abbildgn. gr. 16. Berlin. — Taschenkalender, thierärztlicher, f. 1903. Bearb. u. hrsg. v. M. Albrecht u. H. Bürchner. VII. Jahrg. 3 Thle. XII, 322, 174 u. IV, 184 Ss. u. Schreibkalender in 4 Vierteljahrsheften. 12. Straubing. — Thierärztliche Arzneitaxe für das Königreich Sachsen. 9. Aufl. 1. Nachtrag. Lex.-8. 3 Ss. Dresden. — Thierreich, das. Eine Zusammenstellung u. Kennzeichnung der recenten Thierformen. Generalred.: F. E. Schulze. 16. Lfg. Kobelt, Wilh., Cyclophoridae. Mit 110 Abbildgn. u. 1 Landkarte. XXXIX, 662 Ss. Lex.-8. Berlin. — Thierschutz-Kalender 1903. Herausg. vom Berliner Thierschutz-Verein u. vom deutschen Lehrer-Thierschutzverein. 48 Ss. m. Abbildgn. 12. Berlin. — Thierschutz-Kalender, deutscher, f. d. J. 1903. 32 Ss. m. Abbildgn. 16. Donauwörth. — t'Hoen, H., Die Pseudotuberculose bei der Katze. Inaug.-Dissert. Bern. — Thoinot, L. H. et E. J. Masselin, Précis de microbie; technique et microbes pathogènes. 4. éd. 716 pp. avec figs. 16. Paris. — Thompson, G. F., Die Angora-Ziege. Deutsche Ausg. III, 76 Ss. m. 18 Taf. gr. 8. Berlin. — Thompson, H., Elementary lectures on veterinary science for agricultural students. 2. ed. 8. London. — Thon, K., Ueber eine neue parasitische Atax-Art aus Texas. (Aus „Annalen d. k. k. naturhist. Hofmuseums".) S. 31—35 m. 1 Taf. Lex.-8. Wien. — Tillaeg til Veterinaer-Medicinaltaksten for Norge. 2 pp. gr. 8. Kristiania. — Tonzig, C., e G. Q. Ruata, Nozioni tecniche di bacteriologia, microscopia e chimica applicata all' igiene. 16. Città di Castella. — Tormay, B., Allatorvosi feladasok a köz tenyésztés terén. Kl. 8. 175 Ss. Budapest.

Uebersicht über den Betrieb d. öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen für das Jahr 1901. Herausgegeben vom Kgl. Minister. f. Landwirthschaft, Domänen und Forsten. 28 Ss. Fol. — Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1902. Amtliche Mittheilung des Kgl. Staatsministeriums des Innern. Sonderabdr. 23 Ss. 8. — Ullmann, J., Ueber die Einwirkung electrischen Bogenlichts auf Microorganismen in Gegenwart von fluorescirenden Stoffen. Inaug.-Diss. 16 Ss. München. 8. 1901.

Varaldi, L., Elementi di anatomia e fisiologia degli animali domestici agricoli. 192 pp. con 301 fig. Torino. — Derselbe, Sulla frequente presenza di elementi cartilaginei nello spessore di tendini negli animali domestici. 11 pp. Parma. — Derselbe, Si di una speciale disposizione del M. obliquus externus abdominis nei Solipedi e nei Ruminanti. 15 pp. 8. Milano. — Vejledning ved Bedömmelsen af Köd, udarbejdet paa Foranledning af Ködkontrolforeningen for danske Dyrlaeger. Köbenhavn. — Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 16. Versammlung in Halle a. S. vom 22. bis 25. IV. 1902. Herausg. von K. v. Bardeleben. VIII, 280 Ss. mit 63 Abbildungen. (Anzeiger, anatomischer. Herausg. von K. v. Bardeleben. 21. Bd. [1902.] Ergänzungsheft.) gr. 8. Jena. — Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft. Im Auftrage des Vorstandes hrsg. v. dem derzeit. Schriftführer E. Ponfick. 4. Tagg., geh. zu Hamburg vom 21.—25. IX. 1901. Mit 10 Taf., 1 Beilage u. 2 Textfig. VI, 275 Ss. gr. 8. Berlin. — Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft auf der 12. Jahresversammlung zu Giessen, den 20. bis 22. V. 1902. Im Auftrag der Gesellschaft hrsg. von E. Korschelt. IV, 221 Ss. mit 57 Fig. u. 2 Taf. gr. 8. Leipzig. — Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher u. Aerzte. 73. Versammlung zu Hamburg. 22.—28. IX. 1901. Hrsg. im Auftrage des Vorstandes u. der Geschäftsführer v. A. Wangerin. I. Die allgemeinen Sitzungen, die Gesammtsitzung beider Hauptgruppen und die gemeinschaftlichen Sitzungen der naturwissenschaftlichen u. der medicinischen Hauptgruppe. Mit 5 Abbildgn. im Text. 275 Ss. II, 1. Naturwissenschaftliche Abtheilungen. X, 297 Ss. m. 18 Abbildungen. II, 2. Medicinische Abtheilungen. XVIII, 649 Ss. mit 15 Abbildungen. gr. 8. Leipzig. — Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Hsg. von d. Gesellschaft. Red. von A. Handlirsch. 52. Bd. gr. 8. Wien. — Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. 13. Bd. 3. H. VI u. S. 391—662 m. 12 Taf. Nebst Anh.: Zur Erinnerung an Tycho Brahe 1546—1601. Vortrag von F. Burckhardt. 26 Ss. m. 1 Fcsm. gr. 8. Basel. — Verhandlungen der physik.-med. Gesellschaft zu Würzburg. Hsg. von d. Red.-Commission d. Gesellschaft: O. Schultze, J. Müller, J. Sobotta. Neue Folge. 34. Bd. Mit 2 lith. Taf., 32 Textabb. u. 1 Portr. III, 355 Ss. gr. 8. Würzburg. — Verhandlungen des V. internationalen Zoologen - Congresses zu Berlin, 12. bis 16. VIII. 1901. Mit 19 Taf. u. 166 Abb. im Text. Hsg. vom Gen.-Secr. des Congresses Paul Matschie. XXVI, 1187 Ss. gr. 8. Jena. — Verhandlungen des naturhistorisch - medicinischen Vereins zu Heidelberg. Neue Folge. 7. Bd. 2. H. S. 139—365 m. 9 Taf. gr. 8. Heidelberg. — Verhandlungen des Landwirthschaftsraths von Elsass-Lothringen. Session 1901. 124 Ss. 8. Strassburg. — Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg 1901. 3. Folge. IX. gr. 8. XCIV, 73 Ss. Hamburg. — Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe. 15. Bd. 1901—1902. gr. 8, XXIV, 25 u. 188 Ss. m. Abb. u. 1 Taf. Karlsruhe. — Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten d. beamteten Thierärzte Preussens f. d. J. 1900. Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden d. techn. Deputation f. das Veterinärwesen v. Bermbach. 2 Th. IV, 94 u. 49 Ss. m. 24 Taf. Lex.-8. Berlin. — Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens f. d. J. 1901. 2. Jahrg. 2 Th. IV, 148 u. V, 99 Ss. m. 17 Taf. Berlin. — Versicherung, die, der Rindviehbestände. Gesetz vom 26. VI. 1890/12. VII. 1898, nebst d. Vollzugsvorschriften. 87 Ss. gr. 8. Karlsruhe. — Verslag aan de Koningin van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig staatstoezibt in het jaar 1900. 211. II p. 4. s'Gravenhage. — Veterinär-Kalender f. d. J. 1903. Unter Mitwirkung von C. Dammann, H. Dammann, A. Eber, Edelmann, F. Holtzhauer, Johne hsg. von Koenig. 2 Th. X, 380 Ss., Tagebuch u. IV, 395 Ss. 12. Berlin. — Veterinär-Kalender pro 1903. Taschenbuch f. Thierärzte, m. Tagesnotizbuch. Verf. u. hsg. von A. Koch. 26. Jahrgang. IV, 335 Ss. mit 1 Bildniss u. Tagebuch. 12. Wien. — Veterinär-Kalender, deutscher, f. d. J. 1903. Hsg. in 2 Th. von R. Schmaltz. XVI, 316 Ss., Schreibkalender u. IV, 260 Ss. gr. 16. Berlin. — Veterinär - Sanitätsbericht, statistischer, über die Königl. bayerische Armee f. d. Rapportjahr 1901. 130 Ss, 4. München. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee f. d. Rapportjahr 1901. gr. 4. IV, 207 Ss. mit graph. Fig. Berlin. — Viehzählung, die, vom 31. XII. 1900. 1. Abth.: Summarische Ergebnisse. III, 95 Ss. (Oesterr. Statist. Bd. 60. H. 3. Abth. 1.) Wien. — Vignon, G., Contribution à l'étude des intoxications alimentaires produites par les poissons. Thèse. Paris. — Vogel, O., K. Müllenhoff u. P. Röseler, Leitfaden f. den Unt. in d. Zoologie. I. u. II. H. gr. 8. Berlin. I. Kurs. 1 u. 2 (§ 1—50). 20. Aufl. 6. unveränd, Aufl. d. neuen

illust. Ausg. IV, 204 Ss. — II. Kurs. 3 u. 4 (§ 51 bis 100). 17. Aufl. 5. unveränd. Aufl. d. neuen illust. Ausg. IV, 187 Ss. — Vogel, O., K. Müllenhoff, P. Röseler u. O. Ohmann, Zoologische Zeichentafeln. Im Anschluss an den Leitfaden f. den Unt. in d. Zoologie von O. Vogel, K. Müllenhoff, P. Röseler hsg. 2. H. Taf. I—XXIV. 7. verb. u. verm. Aufl. qu. hoch 4. Nebst Text. 17 Ss. gr. 8. Berlin. — Voigt, Kurze Anleitung zum Betriebe d. Rindviehzucht. 32 Ss. gr. 8. Neudamm.

Wallace, R., Farm live stock of Great Britain. Reprint of the 3rd. (1893) ed. 8. 374 pp. London. — Wagenfeld's Thierarzneibuch u. Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausthiere. 19. verb. Aufl. v. M. Preusse. (Neue [Titel-]Ausg.) XV. 554 Ss. Mit 174 Abb. gr. 8. Neudamm. — Walther's kurzgefasster Leitfaden f. den thierärztlichen Unterricht in landwirthschaftlichen Winter- und Ackerbauschulen. 3. umgearb. Aufl. Hrsg. v. E. Semmig. V. 70 Ss. Mit 50 Abb. gr. 8. Bautzen. — Wassermann, A., Hämolysine, Cystotoxine und Präcipitine. (Samml. klin. Vortr., begr. von R. v. Volkmann. N. F. No. 331.) gr. 8. 46 Ss. Leipzig. — Weber, M., Der indo-australische Archipel und die Geschichte seiner Thierwelt. Nach einem Vortrag in erweit. Form hrsg. 46 Ss. Mit 1 Karte. gr. 8. Jena. — Weil, Das Privat-Gestüt Sr. Maj. des Königs Wilhelm II. v. Württemberg. Kurze Beschreibung, zusammengestellt von der Gsetütsleitung. Mit Abstammungstafeln, Stammbäumen, einem Lageplan des Gestüts und 8 Abbild. 77 Ss. 8. Stuttgart. — Weismann, A., Vorträge über Descendenztheorie. Mit 3 farb. Taf. u. 131 Textfig. 2 Bde. XII. 456 u. VI, 462 Ss. mit 3 Bl. Erklärungen. gr. 8. Jena. — Wenig, J., Beiträge zur Kenntniss der Geschlechtsorgane v. Lumbriculus variegatus Gr. (Aus: Sitzungsber. der böhm. Gesellsch. d. Wiss.) 11 Ss. Mit 1 Fig. u. 1 Taf. gr. 8. Prag. — Wiedersheim, R., Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere. Für Studirende bearb. 5. vielfach umgearb. u. stark verm. Aufl. des „Grundriss der vergl. Anatomie der Wirbelthiere". Mit 1 lith. Taf. u. 379 Textabb. in 711 Einzeldarstellungen. XIX. 686 Ss. gr. 8. Jena. — Willey, A., Zoological results, based on material from New Britain, New Guinea, Loyalty Islands, and elsewhere, collected during 1895, 1896 and 1897. Part 6. 4. London. — Wimmer, J., Die Mechanik im Menschen- und Thierkörper und deren physiologischer Einfluss auf die Entwickelung der Lebewesen. Nebst einer speciellen Behandlung der Mechanik des Fechtens und Reitens. 59 Ss. Mit 5 Taf. gr. 8. Wien. — Winkler, F., Studien über die Beeinflussung der Hautgefässe durch thermische Reize. (Aus „Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.") 29 Ss. Mit 2 Fig. gr. 8. Wien. — Wochenausweise über den Stand der Thierseuchen in Oesterreich (veröffentlicht vom k. k. Ministerium des Innern). — Wolff, A., Ueber die Reductionsfähigkeit der Bacterien einschliesslich der Anaërobien. Inaug.-Dissert. (Tübingen.) 36 Ss. gr. 8. Braunschweig. 1901. — Wossidlo, P., Leitfaden der Zoologie für höhere Lehranstalten. 1. Theil. Die Thiere. 11. Aufl. Mit 508 in den Text gedr. Abbild. u. 3 Taf. in Farbendr. VIII. 331 Ss. Berlin.

Yearbook of the United States. Department of Agriculture. 1901. 846 pp. With plat. and engrav. 8. Washington.

Zellhuber, A., Ueber die Zottengeschwulst der Gallenblase beim Rinde. Inaug.-Diss. (Bern.) 24 Ss. 8. Stuttgart. 1901. — Ziegler, H. E., Lehrbuch der vergleichenden Entwickelungsgeschichte der niederen Wirbelthiere, in systematischer Reihenfolge und mit Berücksicht. der experim. Embryologie bearb. XII. 366 Ss. Mit 327 Abb. u. 1 farb. Taf. gr. 8. Jena. — Zimmerl, U., Contributo alla conoscenza della struttura e delle variazioni regionali dell' endocardio del cavallo. 19 pp. Parma. 8. — Zobel, K., Beiträge zur Kenntniss der anatomischen Veränderungen der Milchdrüsen unserer Hausthiere bei der gewöhnlichen acuten Euterentzündung und der zuweilen darauf folgenden Euternecrose. Inaug.-Diss. 43 Ss. 8. Bern. — Zoologica. Orig.-Abhandl. aus dem Gesammtgebiete der Zoologie. Herausg. v. C. Chun. Heft 34. Woltereck, R., Trochophora-Studien. I. Ueber die Histologie der Larve und die Entstehung des Annelids bei den Polygordius-Arten der Nordsee. Mit 11 Taf. u. 25 Fig. 71 u. 19 Ss. Heft 35. Bösenberg, W., Die Spinnen Deutschlands. II—IV. Mit 19 Taf. S. 97 bis 384. Heft 36. Stromer v. Reichenbach, E., Die Wirbel der Land-Raubthiere, ihre Morphologie und systematische Bedeutung. Mit 5 Taf. VIII. 202 Ss. Heft 37. Leche, W., Zur Entwicklungsgeschichte des Zahnsystems der Säugethiere, zugleich ein Beitrag zur Stammesgeschichte dieser Thiergruppe. II. Thl.: Phylogenie. 1. Heft: Die Familie der Erinaceidae. Mit 4 Taf. u. 59 Textfig. 104 Ss. Mit 4 Bl. Erklärung. Heft 38. Illig, K. G., Duftorgane der männlichen Schmetterlinge. Mit 5 Taf. 34 Ss. Stuttgart. 4. — Zuchtregister für Eber. (No. 1. Nach Entwurf von Hoesch-Neukirchen.) 102 Ss. Fol. Leipzig. — Zuchtregister für Sauen. (No. 1. Nach Entwurf von Hoesch-Neukirchen.) 102 Ss. Fol. Leipzig. — Zuchtregister für Ziegenböcke. 102 Ss. Fol. Leipzig. — Zuckerkandl, E., Zur Entwickelung des Balkens und des Gewölbes. (Aus „Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.") 75 Ss. Mit 1 Fig. u. 8 Taf. gr. 8. Wien. — Zürn, F. A., Das Pferd und seine Rassen. Ein Lehrbuch f. Pferdezüchter u. Pferdefreunde, auch f. Thierärzte, Künstler u. Kunstgewerbetreibende, unter Zugrundelegung des Nachlasses bearb., ergänzt u. hrsg. v. Lehr. Dr. Ernst S. Zürn. Illustr. v. Thiermal. J. Bungartz, sowie nach Lichtdr.-Bildern von Dr. E. Mertens u. Co. 230 Ss. gr. 8. Leipzig.

II. Zeitschriften.

Aarsberättelse fran kongl. Veterinärinstitutet for Ar 1901. Red. af John Vennerholm. Stockholm. — Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1901. (Jahresbericht des Veterin.-Gesundheitsrathes). Udarb. af H. C. Morkeberg. 224 pp. 8. Köbenhavn. — Abhandlungen, zwanglose, aus dem Gebiete der medicinischen Photographie, Röntgoscopie, Röntgographie und der Lichtanwendung. (Forts. d. Intern. photogr. Monatsschr. f. Medicin.) 9. Bd. gr. 8⁰. München. — Allategészség. Folyóirat állategészségügyi ismeretek terjesztésére. Red. v. St. Rátz. VI. Jahrg. Budapest. — Allattenyésziési és Tejgazdasági Lapok. Red. v. P. Jeszenszky. II. Jahrg. Budapest. — American veterinary review. Published by the United States veterinary medical association. Vol. XXV. — Ami des bêtes. 4. année. Paris. — Animal world. Vol. 32. London. — Annales de l'Institut de pathologie et de bactériologie de Bucarest. — Annales de la société belge de microscopie. Bruxelles. — Annales de médecine vétérinaire. 51. Jahrg. Bruxelles. — Annales de l'Institut Pasteur, publ. par E. Duclaux. 16. année. Paris. — Annals and magazine of natural history. Conducted by A. C. L. G. Günther, W. Carruthers and W. Francis. 7. ser. Vol. 9. 8. London. — Année, l', biologique. III. Jahrg. Paris. — Annual reports of the Department of Agriculture for the fiscal year ended June 1901. CXV. 344 pp. Washington. — XVII. annual report of the bureau of animal industry for 1900. 642 pp. Washington. — Anwalt, der, der Thiere. Organ f. Thierschutz. Hrsg. vom Damen-Comité des Rigaer Thierasyls. Red. E. Wallem. 18. Jahrg. gr. 8. Riga. — Anzeige-Blatt für die Verfügungen über den Viehverkehr auf Eisenbahnen und dessen Regelung

aus Anlass von Thierkrankheiten. Hrsg. im k. k. Eisenbahnministerium. gr. 8. Wien. — Anzeiger der kaiserlichen Academie d. Wissenschaften. Mathemat.-naturwissenschaftl. Classe. Jahrg. 1902. Wien. gr. 8. — Anzeiger, allgemeiner, f. die gesammte Milchwirthschaft. Fachblatt f. Molkereien, Käsefabriken, Grossbutterhandlungen und Viehhaltungen. Red. C. v. Zwehl. 1. Jahrg. Hildesheim. gr. 4. — Anzeiger, zoologischer. Herausg. von J. V. Carus. Zugleich Organ der deutschen zoologischen Gesellschaft. 25. Jahrg. gr. 8. Mit Beiblatt: Bibliographia zoologica. Vol. VII. IV, 572 Ss. gr. 8. Leipzig. — Anzeiger, anatomischer. Centralblatt für die gesammte wissenschaftliche Anatomie. Amtliches Organ der anatomischen Gesellschaft. Herausg. von K. v. Bardeleben. 21. und 22. Bd. Mit Ergänzungsheft: Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 16. Versammlung in Halle a. S. vom 22. bis 25. April 1902. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von K. v. Bardeleben. VIII. 280 Ss. Mit 63 Abbildgn. gr. 8. Jena. — Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 18. Bd. Heft 3. 19. Bd. Heft 1. Berlin. — Arbeiten aus der biologischen Abtheilung f. Land- und Forstwirthschaft am kaiserl. Gesundheitsamte. II. Bd. 4. u. 5. Heft. III. Bd. 1. u. 2. Heft. Lex.-8. Berlin. — Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 56. Jahrg. Red. von E. Geinitz. 2 Abth. gr. 8. Güstrow. — Archiv für Land- und Forstwirthschaft. Lex.-8. Berlin. — Archiv f. Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. von W. His. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Physiologie. Herausg. von Th. W. Engelmann. Leipzig. Mit Suppl.-Bd. VI. 450 Ss. 36 Abbild. und 7 Tafeln. Leipzig. — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Hrsg. von E. F. W. Pflüger. 89. bis 93. Bd. gr. 8. Bonn. — Archiv für microscopische Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Hrsg. von O. Hertwig, v. La Valette St. George und W. Waldeyer. Fortsetzung von Max Schultze's Archiv. 60.—61. Bd. gr. 8. Bonn. — Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. Hrsg. von W. Roux. 13.—15. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie. Hrsg. von R. Boehm, O. Bollinger, E. Boström u. A., redigirt von B. Naunyn und O. Schmiedeberg. 47.—49. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Hygiene. Herausgegeben von J. Forster, M. Gruber, F. Hofmann, M. Rubner. 42.—46. Bd. General-Register zu Bd. I—XL. Bearb. von L. Lange. 114 Ss. gr. 8. München. — Archiv f. Naturgeschichte. Herausg. von F. Hilgendorf. 68. Jahrg. mit Beiheft. gr. 8. Berlin. — Archiv f. Protistenkunde. Hrsg. von F. Schaudinn. 1. u. 2. Bd. gr. 8. Jena. — Archiv, skandinavisches, für Physiologie. Herausgegeben von R. Tigerstedt. 13. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv (R. Virchow's) für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Hrsg. von J. Orth, red. von O. Israel. 167.—171. Bd. XVI. Folge. 7.—10. Bd. XVII. Folge. 1. Bd. gr. 8. Berlin. — Archiv, russisches, für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. Bd. XIII. Petersburg. (Russisch.) — Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausgegeb. vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern, red. von Schmulewitsch (Swetlow.) Petersburg. — Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. Herausg. von C. Dammann, R. Eberlein, W. Ellenberger, J. W. Schütz und O. Siedamgrotzky. 28. Bd. (Berl. Arch.) Berlin. — Archiv, Schweizer, für Thierheilkunde. Herausgegeben von der Gesellschaft schweizer. Thierärzte. Redigirt von E. Zschokke, E. Hess u. M. Strebel. 44. Bd. Zürich. — Archives des sciences biologiques publiés par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Petersbourg. Bd. IX. — Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologiques fondées par I. M. Charcot, publiées par Grancher, Joffroy, Lépine. Paraissent tous les deux mois. 1. série. Tome 14. Paris. — Archives de biologie publ. par E. van Beneden et Ch. van Bambeke. 8. Paris. — Archives italiennes de biologie. Direct. A. Mosso. T. 37. Turin. — Archives de zoologie expérimentale et générale, publ. sous la dir. de H. de Lacaze-Duthiers, G. Pruvot et E. G. Racovitza. 3. Sér. T. 10. Paris. — Archives de parasitologie, sous la direction de R. Blanchard. T. 5, 6. Paris. — Beiblatt zu dem Verordnungsblatte des k. k. Ministeriums des Innern. Angelegenheiten der staatlichen Veterinärverwaltung. Red. im k. k. Ministerium des Innern. gr. 8. Wien. — Avenir, l', vétérinaire.

Beiträge zur chemischen Physiologie und Pathologie. Zeitschrift für die gesammte Biochemie, unter Mitwirkung von Fachgenossen herausg. von F. Hofmeister. 2. u. 3. Bd. Braunschweig. — Bekanntmachungen, amtliche, über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Herausg. von dem Ministerium des Innern. 31. Jahrg. Karlsruhe. — Berättelse om Veterinärväsendet i Sverige. Ar 1898. — Beretning om Veterinaervaesenet og Ködkontrollen i Norge for Aret 1900. Kristiania. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1900.) — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1901. 46. Jahrg. IV, 253 Ss. Dresden. (Sächs. Bericht.) — Bibliographia zoologica (Beiblatt zum zoologischen Anzeiger). Vol. VII. IV, 572 Ss. Leipzig. — Bladen, veeartsenijkundige voor Nederlandsch-Indië Deel XIV. Aflev. 4. Deel XV. Aflev. 1. Uitgegeven door de vereenining tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. Batavia. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Blätter, schleswig-holsteinische, für Geflügelzucht. Monatsschrift für Geflügel-, Vogel-, sonstige Kleinthierzucht und Thierschutz. 24. Jahrg. Redig. Th. Doormann. hoch 4. Dresden. — Bollettino dei musei di zoologia ed anatomia comparata della R. Università di Torino. Vol. 17. 8. Torino. — Breeder's gazette. A weekly journal of live stock husbandry. Chicago. — Buletinul directiunci generale a serviciului sanitar. Bucarest. — Bulletin du Ministère de l'Agriculture. Paris. — Bulletin de l'Agriculture (Ministère de l'Agriculture). T. 18. Bruxelles. — Bulletin of the Museum of comparative zoology at Harvard College. 8. Cambridge, U. S. A. — Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques. Bruxelles. — Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire, rédigé et publié par E. Nocard et G. Petit. Année 1902. T. 56. (N. S. T. 20.) Paris. — Bulletin de la société de médecine vétérinaire du département de l'Oise. — Bulletin de la société vétérinaire des Basses-Pyrénées. — Bulletin de la société royale protective des animaux de Belgique. — Bullettino veterinario. Napoli.

Cape of Good Hope Agricultural journal. — Carcinomliteratur. 1. Jahrg. Herausgegeben von Anton Sticker. Frankfurt a. M. — Cellule, la. Recueil de cytologie et d'histologie générale. T. 19. Imp. 8. Louvain. — Central-Anzeiger, thierärztlicher. Red. Schäfer. 8. Jahrgang. Friedenau-Berlin. — Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankeiten. 1. Abth.: Medicinisch-hygienische Bacteriologie und thierische Parasitenkunde. In Verbindung mit Loeffler, R. Pfeiffer und M. Braun, herausgegeben von O. Uhlworm. 31. u. 32. Band. 2. Abth.: Allgemeine, landwirtschaftlich-technologische Bacteriologie, Gährungsphysiologie, Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz. In Verbindung mit Adametz, J. Behrens, M. W. Beijerinck, v. Freudenreich etc. herausgeg. von O. Uhlworm und E. Chr. Hansen. 8. u. 9. Band. gr. 8. Jena. — Centralblatt, biologisches. Herausg. von J. Rosenthal. 22. Band. gr. 8. Leipzig. — Centralblatt für Pferde- u. Hundefreunde

(Früher: Der Pferdemarkt). Red. G. Riefenstahl. 3. Jahrg. 4. Bielefeld. — Centralblatt für Physiologie. Herausgeg. von S. Fuchs und J. Munk. 16. Bd. Literatur 1902. gr. 8. Wien. — Centralblatt, schweizerisches landwirthschaftliches. Red. v. R. Burri u. C. Schellenberg. 21. Jahrg. Der neuen Folge 7. Jahrgang. gr. 8. Frauenfeld. — Centralblatt, zoologisches, unter Mitwirkung von O. Bütschli und B. Hatschek, herausgegeben von A. Schuberg. 9. Jahrg. Leipzig. — Centralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. Herausgeg. von E. Ziegler. Red. von C. v. Kahlden. 13. Bd. Jena. — Centralblatt, thierärztliches. XXV. Bd. Wien. — Centralzeitung, allgemeine, für Thierzucht s. Thierzucht, deutsche landwirthschaftl. — Charkower Veterinärbote (Veterinarii vestnik). — Clinica veterinaria, la. Rivista di medicina e chirurgia pratica degli animali domestici. Vol. 25. Milano. (La clinica vet.) — Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. 134 und 135. Paris. — Cemptes rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de biologie. T. 54. Paris.

Echo vétérinaire. 31. année. Liège. — Ercolani nuovo. Pisa. — Experiment station record. Vol. 13. Washington.

Finsk Veterinär-Tidskrift. 8. Bd. Red. von Allan Hoyer, Abo (Finland). — Fleischbeschauer, der empirische (Neue Folge des „Trichinenschauer"). Centralblatt für die gesammte Fleischbeschau. Unabhängiges Organ deutscher Trichinen- und Fleischbeschauer etc. Herausg. von Tempel und R. Reissmüller. 14. Jahrg. Chemnitz. 4. — Fleischer-Zeitung, allgemeine. 19. Jahrg. Berlin. — Fleischer - Zeitung, deutsche. Zeitschrift für Fleischergewerbe, Viehhandel und Viehzucht. Red. P. Burg. 30. Jahrgang. Leipzig. — Fleischer-Zeitung, internationale, und Viehmarkts-Courier. Red. C. L. Zerwes. 21. Jahrg. Fol. Leipzig. — Fühling's landwirthschaftliche Zeitung. Centralblatt für practische Landwirthschaft. Herausgegeben von M. Fischer. 51. Jahrg. Stuttgart.

Gaceta di medicina veterinaria. Madrid. — Geflügel-Züchter. Allgemeine Fachzeitung für Zucht, Pflege, An- und Verkauf von Nutzgeflügel, Brieftauben, Zier- und Singvögeln, Hunden, Kaninchen, Wildpret, Fischen und Bienen, speciell auch für Zucht und Behandlung von Grossvieh, Aquarium- und Terrariumthieren, sowie für thierfreundliche Liebhabereien, Thierschutz u. s. w. 7. Jahrg. Leipzig-Connewitz. — Garten, zoologischer (Zoologischer Beobachter). Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere. Organ der zoologischen Gärten Deutschlands. Hrsg. von der „Neuen Zoolog. Gesellsch." in Frankfurt a. M. 43. Jahrg. 8. Frankfurt a. M. — Gazette, agricultural. A weekly journal of farming and market gardening. Vol. 55, 56. gr. 4. London. — Giornale della reale società ed accademica veterinaria italiana. Fortsetzung von Giorn. d. r. soc. nazionale veterinaria. Torino. 51. Jahrg. — Giornale d'ippologia. Vol. 15. Pisa.

Hippologisk Tidskrift. 14. Bd. Udgivet af Sieversleth. Kjobenhavn. — Holländische Zeitschrift für Thierheilkunde. — Hufschmied, der. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagwesen. Red. von A. Lungwitz. Dresden. 20. Jahrg. (Hufschmied.) — Hund, der. Unabhängige kynolog. Zeitschrift f. Oesterreich-Ungarn und Deutschland. Hrsg. von Frz. X. Pleban. 6. Jahrg. Oct. 1902—Sept. 1903. gr. 4. Wien.

Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von C. Gegenbaur. 29. Bd. Heft 4. 8. Leipzig. — Jahrbücher, landwirthschaftliche, Zeitschrift f. wissenschaftliche Landwirthschaft und Archiv des königlich preussischen Landes-Oeconomie-Collegiums. Herausgeg. v. H. Thiel. 31. Bd. Lex.-8. Berlin. — Jahresbericht der königl. thierärztlichen Hochschule in München. 1901/1902. 67 Ss. gr. 8. München. (Münchener Jahresbericht.) — Jahresbericht der Veterinärverwaltung des Ministeriums des Innern für 1898. St. Petersburg. 507 Ss. 4. (Russ.) — Journal für Landwirthschaft. Im Auftrage der Landwirthschaftskammer f. d. Provinz Hannover herausg. Red. von B. Tollens. 50. Jahrgang. gr. 8. Berlin. — Journal of the Royal agricultural society of England. Vol. 13. London. — Journal of the Royal microscopical society containing its transactions and proceedings and a summary of current researches relating to zoology and botany. 8. London. — Journal, quarterly, of microscopical science. Ed. by E. R. Lankaster etc. Vol. 46. London. 8. — Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux. Publ. par M. Duval etc. 38. Jahrg. Paris. — Journal of anatomy and physiology, normal and pathological, human and comparative. Conduct. by Sir W. Turner, D. J. Cunningham, G. S. Huntingdon, A. Macalister and J. G. Mc Kendrick. Vol. 36. London. — Journal d'agriculture pratique. Réd. L. Grandeau. 66. année. Paris. — Journal, the Australasian veterinary. — Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie, publ. à l'école de Lyon. 5. sér. 6 T. (Lyon Journ.) — Journal de médecine vétérinaire milit. Paris. — Journal the, of comparative medicine and veterinary archives. Edit. by W. H. Hoskins. Vol. XXIII. Philadelphia. (American journal of comp. med.) — Journal of comparative pathology and therapeutics. Edited by J. M'Fadyean. Vol. 15. Roy. 8. Edinburgh and London. — Journal of pathology and bacteriology by G. S. Woodhead. Vol. XI. gr. 8. London. — Journal, Petersburger, für allgemeine Veterinärmedicin. (Westnik obstschweswennoi weterinarii.) Petersburg. Redacteur Polserof. — Journ., the army veterin. — Journal, the, veterinary. Edited by W. O. Williams. Vol. 54, 55. London. — Journal of the Board of Agriculture. Vol. 8. London. — Journal of the Linnean society, Zoology. London.

Kisérletügyi Közlemények. Red. von der Central-Commission für Versuchswesen. 5. Bd. Budapest. — Közlemények az összehasonlitó élet-es kórtan köréböl. Red. von F. Hutyra und St. v. Rátz. 6. Bd. Budapest. — Köztelek. Köz-és mezögazdasági lap. Red. von Z. v. Szilassy. Budapest.

Live stock journal.

Maanedsskrift for dyrlaeger. Bd. 13. Udgiv. af C. O. Jensen, St. Friis og D. Gautier. Köbenhavn. — Magyar Orvosi Archivum. Red. von A. v. Bókai, O. Pertik u. M. v. Lenhossék. Neue Folge. III. Bd. Budapest. — Mezögazdasági Szemle. Red. v. Cselkó und Kossutányi. Magyar-Ovar. — Milch-Zeitung. Organ für das Molkereiwesen und die gesammte Viehhaltung. Herausgeg. von E. Ramm. 31. Jahrg. Leipzig. — Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. Herausgeg. vom Kasaner Veterinär-Institut. (Kasaner Mittheilung.) — Mittheilungen des Schweiz. Landwirthschafts-Departements. 2. Jahrg. gr. 8. Bern. — Mittheilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter. Red. Kirstein. 9. Jahrg. Berlin. — Mittheilungen des Vereins badischer Thierärzte. Red. von Hafner, Fehsenmeyer und Hink. 2. Jahrg. gr. 8. Karlsruhe. — Moderno zooiatro, il. Anno 13. Torino. — Mois, le, medico-chirurgical. 4. Jahrg. — Molkerei-Zeitung. Fachblatt für die wissenschaftl., techn. und Handels-Beziehungen der Milchwirthschaft. Red. Fr. Mann und Th. Mann. 17. Jahrg. Fol. Hildesheim. — Molkerei-Zeitung,

österreichische. Fachblatt für Molkereiwesen und Rindviehhaltung. Unter Leitung von L. Adametz und W. Winkler herausgeg. 9. Jahrg. April 1902 bis März 1903. gr. 4. Wien. — Monatshefte für practische Thierheilkunde. Herausgeg. von Fröhner und Th. Kitt. 14. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Monatsschrift, internationale, für Anatomie und Physiologie. Herausgeg. v. E. A. Schäfer, L. Testut u. F. Kopsch. 19. Jahrg. Leipzig. — Monatsschrift, internationale photographische, für Medicin, s. Abhandlungen. — Monatsschrift, österreichische, für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Thierzucht. Redig. von A. Koch. 27. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschrift.) — Monitore zoologico italiano. Dir. da G. Chiarugi e E. Ficalbi. Vol. 12. 1901.

Naturae Novitates. Bibliographie neuer Erscheinungen aller Länder auf dem Gebiete der Naturgeschichte und der exacten Wissenschaften. 24. Jahrg. gr. 8. Berlin. — Norsk Veterinaer-Tidsskrift. Red. af H. Horne. 14. Kristiania (Norwegen). (Mit Norsk Vetr. T. bezeichnet.) — Novitates zoologicae. A journal of zoology. Ed. by W. Rothschild, E. Hartert and K. Jordan. Vol. 9. Roy. 8. London.

Orvosi Hetilap. Red. v. A. Högyes. XLVI. Jahrg. Budapest.

Pferdefreund, der. Fachzeitschrift für Pferdezüchter und Pferdeliebhaber. Red. A. Schmekel. 18. Jahrg. Berlin. — Presse, deutsche landwirthschaftliche. Red. v. O. H. Müller. 29. Jahrg. Fol. Berlin. — Presse vétérinaire, la. 20. année. Angers. — Progrès vétérinaire, le. Astaffort. — Przegląd veterynarski. Lemberg. — Progresul veterinar. Bucuresci. — Public health (Minnesota), a monthly journal of State, municipal, family and personal hygiene and of veterinary sanitary science. Official publication of the State Board of Health of Minnesota. Red. Wing. Min.

Recueil de médecine vétérinaire. Herausg. von dem Verein der Militärveterinäre in Warschau. (Russisch.) — Recueil de médecine vétérinaire. Publié par le corps enseignant de l'école d'Alfort. 8. sér. T. 9. Paris. (Recueil.) — Recueil de médecine et d'hygiène vétérinaires militaires. 3. sér. T. 3. Paris. — Répertoire de police sanitaire vétérinaire et jurisprudence vétérinaire. — Review, American veterinary. Bd. 25. New York. — Revista de medicina veterinaria. Bd. 15. Bucarest. — Revista veterinaria. 8. Jahrgang. Buenos Aires. — Rivista de la facultad de agronomia y veterinaria La Plata. La Plata. — Revue pratique de maréchalerie et de médecine vétérinaire. 4. Paris. — Revue suisse de zoologie. Annales de la société zoologique et du musée d'histoire naturelle de Genève. Publiés sous la direction de M. Bedot. T. 10. Genève. — Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 27. année. Toulouse. (Revue vétér.) — Riforma veterinaria. — Ross und Reiter. Illustrirte Wochenschrift für Pferdekunde, sowie jeden edlen Sport. Schriftleitung: Rich. Schönbeck. 2. Jahrgang. gr. 4. Berlin-Charlottenburg. — Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, des Schlacht- und Viehhofwesens. Central-Organ zur Vertretung der in diesen Berufen thätigen Beamten. Herausg. von A. Johne, A. Bundle, G. Glamann und F. W. Hartenstein. 3. Jahrgang. 4. Carlshorst-Berlin. — Rundschau, naturwissenschaftliche. Wöchentliche Berichte über die Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften. Herausg. von W. Sklarek. 17. Jahrg. Braunschweig. hoch 4. — Rundschau, Veterinär- (Revue vétér.), herausgegeben von Emil Hauenstein. Moskau. IV. Jahrg. (Russ.)

Schlachtvieh-Verkehr, deutscher. Zeitschrift für Fleischversorgung durch Züchtung, Mästung, Viehhandel und Fleischerei-Gewerbe. Red.: Herter. Berlin. — Semaine vétérinaire, la. 17. année. Paris. — Sporn, der. Centralblatt für die Gesammtinteressen der deutschen Pferderennen. Organ der Landespferdezucht. Redact. R. Fölzer. 40. Jahrg. Berlin. — Svensk Veterinärtidsskrift. Bd. VII. Utgifven af John Vennerholm. Stockholm.

Thierarzt, der. Eine Monatsschrift. Herausg. von Anacker. 41. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — Thier-Börse. Zeitung für Thierzucht und Thierhandel, mit den Beiblättern: Landwirthschaftlicher Central-Anzeiger, Deutscher Kaninchen-Züchter, Unser gefiedertes Volk, Unsere Hunde, Allgemeine Mittheilungen über Haus- und Landwirthschaft, Illustr. Unterhaltungsblatt. Redacteur Langmann. 16. Jahrg. Leipzig. — Thierfreund, der. Mittheilungen des württembergischen Thierschutzvereins. Red. v. J. Kammerer. 28. Jahrg. gr. 8. Stuttgart. — Thierfreund, der. Monatsschrift des Wiener Thierschutzvereins und des Verbandes österreichischer Thierschutzvereine. Red. von F. Landsteiner. hoch 4. Leipzig. — Thierfreund, der. Organ der deutsch-schweizerischen Thierschutzvereine Basel, Bern u. s. w. Red. von E. Naef. 29. Jahrgang. 8. Aarau. — Thierfreund, allgemeiner bayerischer. Illustr. Wochenschrift für Geflügel-, Vogel-, Brieftauben-, Bienen-, Fisch-, Kaninchen- und Hundezuchtvereine. Redact. F. Ott, Würzburg. — Thierfreund, deutscher. Illustr. Monatsschrift f. Thierschutz und Thierpflege. Herausgegeben von R. Klee und W. Marshall. 6. Jahrg. Leipzig. — Thierfreund, der illustrirte. Monatsschrift f. die Gesammtinteressen der Thierzucht. Herausgegeben und red. von J. Lehmann. 3. Jahrg. Wildpark-Potsdam. — Thier- und Menschenfreund, der. Allgemeine Zeitschr. f. Thierschutz und Organ des Internationalen Vereins z. Bekämpfung d. wissenschaftlichen Thierfolter. Redact. P. Förster. 22. Jahrg. gr. 4. Dresden. — Thierschutz-Zeitschrift, allgemeine. Organ des Thierschutzvereins f. d. Grossherzogthum Hessen etc. Herausgegeben v. E. Heusslein. 23. Jahrg. Darmstadt. — Thierschutz-Zeitung, deutsche, „Ibis". Vereins-Zeitschr. des deutschen Thierschutzvereins zu Berlin. Red. Wagener. Berlin. — Thierwelt, die. Zeitung f. Ornithologie, Geflügel- und Kaninchenzucht. Redact. E. Brodmann. 12. Jahrg. gr. 4. Aarau. — Thier-Zeitung, Berliner. Wochenschr. f. Geflügel-, Vogel-, Hunde- und Kaninchenzucht. Fol. Berlin. — Thierzucht, deutsche landwirthschaftl. (früher: Allgemeine Central-Zeitung f. Thierzucht). Mit der Beilage: „Die Hausfrau auf dem Lande". Hrsg. u. red. v. C. Nörner, später v. Momsen. 6. Jahrgang. hoch 4. Leipzig. — Thierzüchter, der. Oesterreichisches Centralblatt f. Kleinthierzucht, f. Geflügel- und Kaninchenzucht, Hundezucht und Jagd, Bienen- und Fischzucht, ländliche Nutzthierzucht. Schriftleiter: Emil Zöttl, Wien. — Tidsskrift for Hesteavl. Udgivet af G. Saud, S. Larsen og J. C. A. Nielsen, Kjobenhavn. — Tidsskrift for veterinaerer nog af den norske dyrlägeforening. (Norwegische Zeitschrift.) — Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt, uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Vol. 29. Utrecht. (Holländische Zeitschrift.) — Tijdschrift der Nederlandsche dierkundige vereeniging. 8. Leiden.

Ugeskrift for Landmaend. Erhard Frederikson. og A. Bing. Kjöbenhavn.

Veeartsenijkundige bladen voor Nederlandsch-Indië. Deel XIV, Aflev. 4. Deel XV, Aflev. 1. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Verhandlungen der Moskauer Gesellschaft der Thierärzte. — Verhandlungen der Gesellschaft der Veterinärärzte zu Orel. — Verhandlungen des Vereins der Militärveterinärzte in Warschau. — Veröffentlichungen des Kais. Gesundheitsamts. Berlin

26. Jahrg. — Versuchsstationen, die landwirthschaftlichen, Organ f. naturwissenschaftliche Forschungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft. Unt. Mitw. sämmtl. deutschen Versuchsstationen hrsg. v. F. Nobbe. 55. Bd. gr. 8. Berlin. — Veterinärbote (Veterinarii vestnik). Charkow. — Veterinaria, la espanola (Madrid). — Veterinarian, the, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. 75. Bd. London. — Veterinario di campagna. Anno 5. Forli. — Veterinarius. Allatorvosi folyóirat. Red. von F. Hutyra u. St. v. Rátz. XXV. Budapest. — Veterinär-Bibliothek, die. Redact. Tatarsky. (Uebersetzungen deutscher Lehrbücher.) — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportj. 1901. IV. 207 Ss. Berlin. (Preuss. Vet.-San.) — Veterinary archives and annals of comparative pathology. — Veterinarkalenderen 1903. Udg. af L. Andersen og D. Gautier. — Veterinary magazine. Edited by the Veterinary Faculty of the Veterinary Department of the University of Pennsylvania. Philadelphia. — Veterinary journal, the, London. — Veterinarna sbirka. 11. Jahrg. Sofia. — Veterinary record. A weekly journal for the profession. Vol. 14. 4. London. — Veterinariy feldsher: obshtshedostuprûy shurnal deya selskikh shitelei i veterinarnikh feldsherov. Vol. 6. 8. St. Petersburg. — Veterinarnoye obozrienie; shurnal izdavayemîy, Moskovskim Obshtshestvom veterinarnîkh vrachei. Vol. 4. 8. Moskau. — Viehhändler, der, Alleiniges Fachblatt der Viehhändler Deutschlands zur Vertretung und Wahrung ihrer Interessen. 3. Jahrg. 4. Berlin. — Vierteljahrsschrift des bayerischen Landwirthschaftsrathes, zugleich Organ der landwirthschaftlichen Lehranstalten, der Landesmoorcultur-Anstalt und Versuchsstationen Bayerns. Neue Folge der Zeitschr. des landw. Vereins in Bayern. Red. v. O. May. 7. Jahrg. München.

Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins im Grossherzogthum Baden. Herausgegeben von dessen Präsidium. Redact. Bach. Karlsruhe. — Wochenblatt, österreichisches, landwirthschaftliches. Red. v. G. Krafft. 28. Jahrg. Wien. — Wochenschrift, Berliner thierärztliche. Red. von Schmaltz. Berlin. — Wochenschrift, deutsche thierärztliche. Herausgegeben von Dammann, Lydtin, Röckl; red. von Malkmus. 10. Jahrgang. Hannover. — Wochenschrift, landwirthschaftliche, für die Provinz Sachsen. Amtsblatt der Landwirthschaftskammern für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt. (Der Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen neue Folge.) 4. Jahrg. Redact. Karl Bruhne. 4. Halle a. S. — Wochenschrift, naturwissenschaftliche. Red. H. Potonié u. F. Koerber. 17. Bd. Jena. — Wochenschrift f. Thierheilkunde u. Viehzucht. Hrsg. v. M. Albrecht u. Ph. J. Göring. 46. Jahrg. München.

Zeitschrift für allgemeine Physiologie. Herausgeg. von M. Verworn. Bd. 1 u. 2. gr. 8. Jena. — Zeitschrift f. Biologie. Red. v. C. Voit. 43.—44. Bd. N. F. 25.—26. Bd. München. — Zeitschrift für Thiermedicin. Neue Folge der Deutschen Zeitschrift f. Thiermedic. u. der Oesterreichischen Zeitschrift f. wissenschaftliche Veterinärkunde. Herausgegeben von Csokor, Dahlström etc. unt. d. Redaction von Albrecht, Bang, Bayer, Friedberger, Hutyra, Johne, Lundgreen, Pflug, Polansky, Sussdorf, Tereg. 6. Bd. gr. 8. Jena. — Zeitschrift f. Veterinärkunde mit bes. Berücksichtigung d. Hygiene. Organ f. die Rossärzte d. Armee. Red. v. A. Grammlich. 14. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift f. Pferdekunde und Pferdezucht. Organ d. Pferdezuchtvereine Bayerns u. s. w. Redig. v. J. M. Wimmer. 19. Jahrg. Leipzig. — Zeitschrift, bayerische, f. Pferdezucht und Sport. Red. E. v. Bressensdorf. 2. Jahrg. April 1902—März 1903. München. 4. — Zeitschrift, jenaische, f. Naturwissenschaft, hrsg. v. d. med.-naturw. Gesellschaft zu Jena. 36. Bd. Neue Folge. 29. Bd. gr. 8. III und 780 Ss. mit 6 Abb. u. 26 Taf. 37. Bd. Neue Folge. 30. Bd. Heft 1 u. 2. 400 Ss. m. 22 Abb. u. 20 Taf. Jena. — Zeitschrift, Hessische landwirthschaftliche. Organ des Hessischen Landwirthschaftsraths und der landwirthschaftlichen Vereine des Grossherzogthums Hessen. Redact. Müller. 72. Jahrg. 4. Darmstadt. — Zeitschrift, schweizerische. landwirthschaftliche. Herausgegeben vom Schweizer landw. Verein. Red. von F. G. Stebler. 30. Jahrg. Aarau. — Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhygiene. Herausgegeben von R. Ostertag. 13. Jahrgang. 1902/3. Berlin. — Zeitschrift, sächsische landwirthschaftliche. Amtsblatt des Landesculturraths und d. landw. Vereine im Königreich Sachsen. Herausgegeben von O. Raubold. 50. Jahrg. Der neuen Folge als Wochenblatt. 24. Jahrg. Dresden. gr. 8. — Zeitschrift für angewandte Microscopie, mit besond. Rücksicht auf die microscopischen Untersuchungen von Nahrungs- u. Genussmitteln, technischen Producten, Krankheitsstoffen etc. Herausgegeben von G. Marpmann. 8. Bd. April 1902 bis März 1903. gr. 8. Weimar. — Zeitschrift f. Morphologie und Anthropologie, herausgegeben v. G. Schwalbe. 4. Bd. 2. u. 3. Heft. 5. Bd. 1.—3. Heft. gr. 8. Stuttgart. — Zeitschrift f. Instrumentenkunde. Organ f. die Mittheilungen aus dem gesammten Gebiete der wissenschaftlichen Technik. Red. St. Lindeck. Mit dem Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zeitung. Red. A. Blaschke. 22. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift f. Naturwissenschaften. Organ des naturwissenschaftl. Vereins f. Sachsen und Thüringen. Hrsg. v. G. Brandes. 75 Bd. gr. 8. Stuttgart. — Zeitschrift f. wissenschaftl. Microscopie und f. microscopische Technik. Herausgegeben von W. J. Behrens. 19. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift f. vergleichende Augenheilkunde. Redig. von J. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch u. G. Schleich, unt. Mitw. von K. W. Schlampp. VII. Bd. 2. und 3. Heft. gr. 8. IV und S. 77—201. Mit 5 Tafeln. Wiesbaden. — Zeitschrift f. wissenschaftliche Zoologie. Herausgegeben von A. v. Kölliker u. E. Ehlers. 71. bis 73. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift f. physicalische Chemie, Stöchiometrie und Verwandtschaftslehre. Herausgegeben von W. Ostwald u. J. H. van't Hoff. 40. und 41. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift f. physiologische Chemie (Hoppe-Seyler's). Herausgegeben von A. Kossel. 35.—37. Bd. Strassburg. — Zeitschrift f, Hygiene und Infectionskrankheiten. Herausgegeben von R. Koch und C. Flügge. 39.—41. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift f. Ziegenzucht. Illustr. Fachschrift f. die Gesammtinteressen der Ziegenzucht. Herausgegeben von C. Nörner. 3. Jahrgang. gr. 8. Leipzig. — Zeitung, Hannoversche land- u. forstwirthschaftliche. Amtliches Organ der Landwirthschaftskammer f. die Provinz Hannover. Red. P. Johannssen. gr. 8. 55. Jahrg. Hannover. — Zeitung, illustr. landw. (früher „Landw. Thierzucht"). Amtliches Organ des Bundes der Landw. Redaction von v. Dobeneck. 22. Jahrg. Berlin. — Zeitung, Wiener landw. Illustr. Zeitung f. die gesammte Landw. Red. H. H. Hitschmann, Mitred. J. L. Schuster, A. Lill u. R. Hitschmann. 52. Jahrg. Fol. Wien. — Zoologist, The. A monthly journal of natural history. 8. London. Ed. by W. L. Distant. 4. ser. Vol. 6.

I. Seuchen und Infectionskrankheiten.

A. Ueber Seuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen.

1) Angelici, Die antitoxischen Eigenschaften des Organismus und der Gewebe hinsichtlich einiger Gifte (Giorn. della R. Soc. ed Accad Vet. It. p. 1146. — 2) Bushnell, Fred F., Ein morphologisch dem Tetanus-Bacillus gleicher Bacillus. Americ. Veterin. Review. August. p. 405. — 3) Cohn, E., Untersuchungen über eine neue thierpathogene Hefeart. Centralblatt f. Bact. S. 739. — 4) Disselhorst, Ueber Geschichte und Wesen der Immunität. Berliner thierärztliche Wochenschr. S. 85. — 5) Feistmantel, C., Säure- und Alcoholfestigkeit des Streptothrix farcinica und die Beziehungen der Streptothricheen zu den säurefesten Pilzen. Centralbl. für Bact. S. 433. — 6) Galtier, Impfzufälle nach der Schutzimpfung u. Mischinfectionen. Journal de méd. vétér. p. 697. — 7) Joest, Unbekannte Infectionsstoffe. Centralbl. für Bact. 31. Bd. S. 362. — 8) Karnilowitsch, Eine einfache Methode Blut auf Objectträgern zu fixiren. — Russ. Zeitschr. „Arzt". No. 46. 1901. — 9) Leclainche u. Vallée, Ueber Impfzufälle, Ursachen und Vorbauung. Revue vétér. p. 701. — 10) Marx, Zur Einführung in d. Serodiagnostik. Zeitschrift für Thiermedicin. VI, 388. — 11) Piorkowski, Ueber Streptococcensera. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 803. — 12) Weber, A., Ueber die tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen und die Bacillen des Smegmas. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. 19. Bd. 2. Heft. S. 251.

Ueber die **antitoxischen Eigenschaften des Organismus** und der Gewebe hinsichtlich einiger Gifte liegen kritische und Experimentalstudien von Angelici (1) vor.

Galtier (6) betont, dass der **Organismus** für eine **Microbenart empfänglich** wird resp. die **vorhandene Empfänglichkeit sich steigert**, wenn die Stoffwechselproducte desselben oder einer andern Microbenart dem Körper einverleibt werden.

Gewisse Microben fabriciren für sich selbst oder für andere Microben prädisponirende Stoffe. Das Kaninchen wird für Milzbrand empfänglich, sobald man demselben intravenös Muskelsaft eines an Milzbrand eingegangenen Thieres einimpft; gewisse, nicht pathogene Microben können, in die vordere Augenkammer verbracht, daselbst, weil sie vor der Phagocytose geschützt sind, ihre Producte absondern, welche in den Säftestrom übergehen und den Organismus empfänglich machen (Rauschbrand beim Kaninchen, Milzbrand bei der Taube).

Die Pathogenität zahlreicher Erreger wird zweifellos durch die gleichzeitige Anwesenheit anderer Erreger gesteigert; sie präpariren den Nährboden. Für viele Infectionskrankheiten spielt die Mischinfection eine bedeutende Rolle.

Andererseits wird der organische Widerstand für einen bestimmten Erreger abgeschwächt, wenn die Infection gleichzeitig an verschiedenen Körperstellen erfolgt (Impf-Rotz beim Hund, Impf-Milzbrand beim Kaninchen). Ebenso kann eine Mischinfection die Virulenz des pathogenen Erregers erhöhen. Noyer.

Marx (10) bespricht die **Serodiagnostik** und deren practische Verwerthung.

Der Angelpunkt der Serodiagnostik ist in der Kenntniss der bei der Immunisirung und zwar sowohl der künstlichen wie der natürlichen, wie sie das Ueberstehen einer Infectionskrankheit oft bewirkt, auftretenden Veränderungen des Blutes zu suchen; es ist danach die Frage zu prüfen, wie weit solche Veränderungen specifische sind.

Bei richtiger Wahl des Thieres und einer entsprechenden Methodik lassen sich die verschiedensten Immunisirungsstoffe erzeugen. Man erhält solche bei Einführung pathogener Microben, mancher Protozoen, bestimmter Körper, wie z. B. rother Blutkörperchen, Nierenzellen, Spermatozoen, ferner von Cultur-Flüssigkeiten, die ausgelaugte Bacteriensubstanz enthalten, ferner von vielen Giften thierischen, bacteriellen und pflanzlichen Ursprunges, z. B. Bienengift, Diphtheriegift, Ricin, und schliesslich von eiweisshaltigen Flüssigkeiten.

Die wichtigsten dieser „Antikörper", unter welchem Namen sie oft zusammengefasst werden, sind folgende:

1. Stoffe, welche Bacterien aufzulösen im Stande sind (Bacteriolysine von R. Pfeiffer).
2. Stoffe, welche die Bacterien verklumpen und lähmen (Agglutine von Gruber, Durham und R. Pfeiffer).
3. Stoffe, welche bacterielle und andere Gifte zu neutralisiren vermögen (Antitoxine von v. Behring).
4. Stoffe, welche Organzellen aufzulösen oder abzutödten im Stande sind (Cytotoxine und Cytolysine von Bordet, Metschnikoff, Ehrlich, Morgenroth u. A. Diese zerfallen in Hämolysine, Spermatotoxine, Nephrotoxine etc.
5. Stoffe, die Gerinnungen und Niederschläge erzeugen (Coaguline und Präcipitine von Tsistowitsch und Bordet).

Die practische Bedeutung dieser Stoffe ist durchaus keine gleichwerthige; die Cytotoxine kommen beispielsweise zur Zeit für den Practiker nicht in Betracht.

M. bespricht diese fünf verschiedenen Gruppen der Antikörper und die Verwerthung der bactericiden, der agglutinirenden Immunsera, der antitoxischen und der coagulirenden und präcipitirenden Sera, sowie die Bedeutung und die Methodik der einzelnen diagnostischen Verfahren, bezüglich deren auf das Original zu verweisen ist. Ellenberger.

Leclainche u. Vallée (9) betonen, dass die nach Rauschbrandimpfungen manchmal gehäuft auftretenden **Impfzufälle** nicht dem Impfstoff, sondern der Impfung zugeschrieben werden müssen und durch die ungleiche Empfänglichkeit der Geimpften verursacht werden: Fast stets handelt es sich um eine bereits bestehende, aber latente Infection, welche durch die Impfung geweckt und zum Ausbruch gebracht wird.

Verff. belegen ihre Anschauung mit diversen Beobachtungen und Versuchsergebnissen. So scheint es denselben stets gewagt, in Milzbrandstationen Schutzimpfungen vorzunehmen; oft treten kurz nachher Milzbrandfälle auf, weil die betreffenden Thiere unmittelbar vor der Impfung sich inficirt hatten. In milzbrandfreien Gegenden, resp. bei frisch aus solchen importirten Rindern ist dagegen die Impfung stets gefährlich. Die Befunde Olt's betreffend das regelmässige Vorkommen der Rothlaufbacillen im Darm des Schweins sind vollgültige Beweise.

Die vorübergehende oder beständige Anwesenheit des Milzbrand-, Rauschbrand-, resp. Rothlaufgifts im Darm der Thiere, welche in inficirten Gegenden sich befinden, ist unleugbar. Der Ausbruch der Krankheit kann hier durch die natürlichen Vertheidigungseinrichtungen des Körpers, Chemismus des Magen- und Darmsaftes, Phagocytose, verhindert werden. Wird aber der an diesen Stellen bereits in Vertheidigung befindliche Organismus anderswo angegriffen, so z. B. durch die Impfung, so wird die natürliche Vertheidigung geschwächt und der Organismus kann solchen zwei an sich vielleicht leichten Infectionen erliegen, die er getrennt leicht überwunden hätte. Die auch an der Impfstelle mangelhafte Vertheidigung führt dann leicht zu generalisirten Rauschbrandgeschwülsten.

So kann die Impfung einen spontanen Ausbruch

des Milzbrandes, Rauschbrandes, Rothlaufs veranlassen. Nicht der Impfstoff, die Impfung ist hier schädlich. Leider sind die Thiereigenthümer für derartige subtile Unterscheidungen wenig zugänglich.

Dieser Gefahr der Erweckung einer vorhandenen latenten Infection kann man begegnen durch die vorherige Serumimpfung. Noyer.

Karnilowitsch (8) veröffentlicht eine einfache **Methode, Blut auf Objectträgern** zu fixiren, die darin besteht, dass der aus einem aseptisch beigebrachten Nadelstich hervorquellende Blutstropfen mit einem in Alcohol entfetteten, in Wasser ausgewaschenen und mit einer Lösung von 1,0 Osmiumsäure, 0,6 Kochsalz und 100,0 destill. Wasser durchnässten Haarpinsel abgetupft und durch Ausstreichen auf einen Objectträger übertragen wird. Nach dem Austrocknen des Präparates bei Zimmertemperatur, was im Verlauf von 3 bis 5 Minuten geschieht, kann sofort zur Färbung geschritten werden, ohne dass das Präparat Gefahr läuft, vom Glase abgewaschen zu werden. J. Waldmann.

Weber (12) bespricht die den **Tuberkelbacillen ähnlichen Bacillen** bezw. Stäbchen, stellt deren Verbreitung und Bedeutung, ihre culturellen und morphologischen und färberischen Eigenschaften und ihre Wirkungen auf den Thierkörper fest. Sodann schildert er eine Bacterienart, die bei Wachsthum auf fetthaltigen Nährböden säure-, bezw. säurealcoholfest wird und behandelt schliesslich die Frage der Smegmabacillen. Das Nähere ist im Originale nachzulesen. Ellenberger.

Bushnell (2) fand in einer Genickfistel eines Pferdes einen mit dem **Tetanusbacillus zu verwechselnden** solchen, der sich aber dann durch seine Culturen und nicht pathogene Wirkung auf Meerschweinchen von ihm unterscheiden liess. Schleg.

B. Statistisches über das Vorkommen von Seuchen

Von Röder.

Die mitgetheilten Angaben sind nachstehend genannten Quellen entnommen:

Deutsches Reich. Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet vom Kaiserlichen Gesundheitsamte. Sechszehnter Jahrgang. Das Jahr 1901.

Belgien. Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques.

Bosnien u. Herzegowina. Ausweis über den Stand und die Bewegung der ansteckenden Thierkrankheiten.

Bulgarien. Bulletin sur la marche des maladies contagieuses des animaux domestiques.

Dänemark. Smitsomme Husdyrsygdomme.

Frankreich. Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties.

Grossbritannien. The London Gazette (wöch. Nachweisungen).

Italien. Bolletino sanitario settimanale del bestionne.

Luxemburg. Viehseuchenberichte der Hausthiere.

Niederlande. Nederlandsche Staatscourant.

Norwegen. Anmeldte smitsomme husdyrsygdomme.

Oesterreich. Ausweis über den Stand der Epizootien mit Einschluss der Rinderpest.

Rumänien. Bulletin sur la marche des épizooties des animaux domestiques.

Russland. Angaben der Veterinärverwaltung des Ministeriums des Innern über das an einigen ansteckenden Seuchen erkrankte und gefallene Vieh.

Schweden. Om smittosamma husdjurssjukdomar.

Schweiz. Mittheilungen des Schweizerischen Landwirthschaftsdepartements über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere.

Serbien. Bulletin hebdomadaire sur la marche des épizooties des animaux domestiques.

Ungarn. Ausweis über den Stand der Rinderpest und anderer contagiöser Thierkrankheiten.

Asiatische und Afrikanische Länder. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

Die zu den Angaben in Klammern zugefügten Zahlen sind die entsprechenden des vorangegangenen Jahres.

1. **Rinderpest.** Officielle Berichte für 1901 sind nicht eingegangen.

2. **Milzbrand.** Deutsches Reich 1901. Erkrankt sind 5843 Thiere (4050) und zwar 134 Pferde (142), 4263 Rinder (3461), 1361 Schafe (390), 20 Ziegen (6) und 65 Schweine (51). Bei den Schafen hat sonach eine Zunahme von 248,97 pCt. stattgefunden. Die gesammten Milzbrandfälle vertheilen sich auf 3160 Gemeinden und Gutsbezirke (2717) und 3646 Gehöfte (3094). Genesen sind angeblich 1 Pferd, 103 Rinder und 13 Schweine, so dass der Gesammtverlust der erkrankten Thiere 98 pCt. beträgt (98,4 pCt.). Die meisten Erkrankungen und Verluste kamen im 3. Vierteljahr (3), die wenigsten im 1. vor. In 82,6 pCt. der betr. Gehöfte (84,7) kam nur je ein Erkrankungsfall vor. Die höchsten Erkrankungsziffern weisen auf die Regierungsbezirke Posen, Breslau, Düsseldorf und Liegnitz.

Schutzimpfungen gegen Milzbrand sind nach dem Pasteur'schen Verfahren in drei Württembergischen Bezirken in 7 Gemeinden an 95 Rindern mit Erfolg vorgenommen worden. Nach demselben Verfahren ist auch in 4 Bezirken Elsass-Lothringens mit Erfolg geimpft worden.

Infolge von Milzbrandinfection sind 112 Menschen (72) erkrankt und von diesen 13 (9) gestorben. Am häufigsten erfolgte die Infection bei Nothschlachtungen oder bei dem Zerlegen der Cadaver.

An Entschädigungen sind in Preussen, Bayern, Württemberg, Braunschweig, Sachsen-Altenburg, Elsass-Lothringen einschliesslich der Rauschbrandfälle, in Sachsen, Baden, Hessen, Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen, Anhalt, Reuss ä. L., Reuss j. L. ohne die Rauschbrandfälle zusammen 953493,24 Mk. gezahlt worden (844695,58).

Belgien 1901. Am Milzbrand erkrankten 541 Thiere (413), von denen 182 auf die Provinz Limburg (120) und 115 auf Ostflandern (117) entfallen.

Bosnien und Herzegowina 1901. Es wurden 273 Erkrankungsfälle (279) gemeldet.

Bulgarien 1901. In 25 Ortschaften (33), welche sich auf 10 Districte (18) vertheilten, wurde das Auftreten des Milzbrandes festgestellt.

Dänemark 1901. Erkrankungen an Milzbrand kamen in 69 Thierbeständen (105) in zusammen 17 Bezirken (16) vor.

Frankreich 1901 — einschliesslich Algier. Die Zahl der in den einzelnen Monaten des Berichtsjahres verseuchten Gehöfte bewegt sich zwischen 19 im Februar und 78 im April. Die grösste Verbreitung entfällt wiederum auf die nördlichen Departements.

Grossbritanien 1901. Es wurden 955 Milzbrandfälle (956) festgestellt und zwar in England 664 (635), in Schottland 271 (270), in Wales 16 (51) und in Irland 4.

Italien 1901. Erkrankungsfälle an Milzbrand wurden zusammen 2604 gemeldet (3237), von denen über ein Drittel auf die südlichen Provinzen am Mittelländischen und am Adriatischen Meer entfallen.

Niederlande 1901. Erkrankt sind zusammen 261 Thiere (209) in 11 Provinzen (10). Die meisten Erkrankungsfälle hatten die Provinzen Nordbrabant 63 (40) und Nordholland 52 (45).

Norwegen 1901. In 20 Bezirken (18) wurden zusammen 467 Erkrankungsfälle (414) beobachtet.

Oesterreich 1901. Nach den wöchentlich veröffentlichten Uebersichten, welche die Einzelfälle von Milzbrand nicht berücksichtigen, bewegt sich die Zahl der Orte, in denen Milzbrand constatirt wurde, zwischen 1 und 21 (1 und 23). Die meisten Erkrankungen traten in den Monaten Juli, August und September auf. Am stärksten war wie in den Vorjahren Galizien verseucht.

Rumänien 1901. Gemeldet wurden aus 12 Bezirken (18) 192 Erkrankungsfälle (431), ausserdem erkrankten 5 Militärpferde.

Russland 1901. Erkrankungsfälle an Milzbrand sind 61619 (42289) bekannt geworden, davon entfallen auf Ostrussland 14861.

Schweden 1901. Verseucht waren in 24 Provinzen (20) zusammen 179 Ställe (213).

Schweiz 1901. Die 210 Milzbrandfälle (166) vertheilen sich auf 16 Cantone (16). Davon entfallen 87 (63) auf den Canton Bern.

Serbien 1901. Es wird über 31 Erkrankungsfälle (27) in 8 Bezirken (7) berichtet.

Ungarn 1901. Die Zahl der in den einzelnen Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 16 und 133 (17 und 99). Die meisten Erkrankungen kamen im Hochsommer und im Herbst vor.

3. **Rauschbrand.** Deutsches Reich 1901. Erkrankt sind in 659 Gemeinden (656), 981 Gehöften (1026) 3 Pferde (11), 1025 Rinder (1081), 75 Schafe (79), 2 Ziegen (3). Die meisten Erkrankungsfälle und verseuchten Gehöfte kamen wie im Vorjahr auf das 3. Vierteljahr, demnächst auf das 4. Vorwiegend wurden westliche und südliche Theile des Reiches betroffen. Von den 1025 Rindern entfallen 621 = 60,58 pCt. auf Preussen (50,69 pCt.), 264 = 25,75 pCt. (29,28 pCt.) auf Bayern. Am meisten waren verseucht die Provinzen Rheinland, Westfalen, Schleswig, Münster, in Bayern die Kreise Schwaben, Oberbayern, Mittelfranken, in Württemberg der Jagstkreis und in Hessen Oberhessen.

Schutzimpfungen wurden in Bayern in 9 Bezirken an 6235 Jungrindern vorgenommen. Impfverluste kamen nicht vor, jedoch starben 9 Stück später an natürlichem Rauschbrand. In den betreffenden Gemeinden sind 79 nicht geimpfte Rinder der Seuche erlegen. In Baden wurden in 6 Bezirken 1075 Rinder mit vollem Erfolg geimpft. In einem Kreise Elsass-Lothringens wurden 260 Rinder mit weniger gutem Erfolge geimpft. 22 starben an Rauschbrand und bei 5 starb das Schwanzende ab. Es war mit imprägnirten Baumwollfäden geimpft worden.

An Entschädigungen für an Rauschbrand gefallene Thiere wurden in Sachsen, Baden, Hessen und Sachsen-Meiningen 12264,80 Mk. (14290,20 Mk.) gezahlt. Für Preussen, Bayern, Württemberg, Braunschweig, Sachsen-Altenburg und Elsass-Lothringen sind die betreffenden Summen in den für den Milzbrand gezahlten Entschädigungen enthalten.

Belgien 1901. Von den 360 Erkrankungsfällen (387) entfallen 122 auf die Provinz Lüttich (116) und 94 auf die Provinz Westflandern (126).

Bosnien und Herzegowina 1901. Gemeldet wurden 68 Fälle (9).

Bulgarien 1901. Das Auftreten des Rauschbrandes wurde in 8 Districten (7) bezw. in 11 Ortschaften (13) beobachtet.

Frankreich 1901. Der Rauschbrand trat in sämmtlichen Regionen auf, die meisten Ställe waren in der nördlichen und südwestlichen Region betroffen.

Italien 1901. Gemeldet wurden 1265 Rauschbrandfälle (394). Davon entfallen 1014 Fälle auf die Region Lazium.

Norwegen 1901. Es kamen 32 Fälle zur Meldung (17).

Oesterreich 1901. Nieder-Oesterreich und Tirol-Vorarlberg wiesen wiederum die grösste Zahl der verseuchten Orte auf.

Schweden 1901. Rauschbranderkrankungen wurden in 13 Provinzen (11) in zusammen 40 Gehöften (51) beobachtet.

Schweiz 1901. An Rauschbrand sind gefallen in 20 Cantonen (20) 719 Thiere (719), davon 219 im Canton Bern (245).

4. **Lungenseuche.** Deutsches Reich 1901. Die Lungenseuche ist im Berichtsjahre weiter erheblich zurückgegangen. Erkrankt sind 284 Rinder (468) = 39,3 pCt. weniger. Die Fälle vertheilen sich auf Preussen mit 282 und Sachsen-Weimar und Anhalt mit je einer Erkrankung in zusammen 29 (35) Gemeinden und 58 (64) Gehöften. Der Gesammtbestand in den 55 neu verseuchten Gehöften, 3 waren bei Beginn des Jahres schon verseucht, betrug 1650 Stück (2160 in 62 Gehöften des Vorjahres). Das sind 510 = 23,6 pCt. weniger. Gefallen sind 3 (4), getödtet oder geschlachtet auf polizeiliche Anordnung 663 (1027), auf Veranlassung der Besitzer 217 (228) Thiere. Ferner wurden in seuchefreien Gehöften 25 der Seuche und 57 der Ansteckung verdächtige Rinder polizeilich getödtet und bei der Section seuchefrei befunden, desgleichen 1 der Seuche und 32 der Ansteckung verdächtige auf Veranlassung der Besitzer. Von je 100 getödteten derartigen Rindern wurden 68,07 seuchefrei befunden.

Am Beginn des Jahres waren 9 Gemeinden (4) mit 9 Gehöften (9) verseucht, am Ende des Jahres blieben verseucht 7 Gemeinden mit 12 Gehöften. Die höchsten Erkrankungs- und Bestandsziffern wiesen wiederum die Regierungsbezirke Magdeburg und Merseburg auf. Es erkrankten im Regierungsbezirk Magdeburg 163 und im Regierungsbezirk Merseburg 118 Rinder an Lungenseuche.

Bei nachweislich 632 Impfungen sind von 584 geimpften Thieren (48 wurden zweimal geimpft) 10 Thiere = 1,7 pCt. in Folge der Impfkrankheit gefallen oder nothgeschlachtet worden.

Als Entschädigungen für auf polizeiliche Anordnung getödtete bezw. gefallene 766 Rinder wurden 124566,15 M. (193674,32 M.) gezahlt.

Frankreich 1901. Zum Zwecke der Seuchentilgung sind 316 Rinder (420) geschlachtet worden, darunter 201 wegen Ansteckungsverdachtes. Am stärksten waren die südwestlichen Regionen betroffen.

Russland 1901. Es sind 14320 Erkrankungsfälle (10803) gemeldet worden, wovon 9773 auf das asiatische Russland (7501) und 3866 auf Ostrussland entfallen.

Ungarn 1901. Es war eine Ortschaft (3) von der Seuche betroffen.

5. **Schafpocken.** Deutsches Reich 1901. Die Schafpocken traten auf in den Regierungsbezirken Königsberg und Gumbinnen in zusammen 2 Kreisen (1) und 4 Gehöften (20) mit einem Gesammtbestande von 1005 Schafen (220). Ueber den Ursprung konnte nichts ermittelt werden, in dem einen Falle ist die Einschleppung durch Personenverkehr aus Russland wahrscheinlich. Die Präcautionsimpfung hatte guten Erfolg.

Bosnien und Herzegowina 1901. Es wurden 1263 Erkrankungsfälle (3118) gemeldet.

Bulgarien 1901. Betroffen wurden 99 Ortschaften (96) in zusammen 17 Districten (15).

Frankreich incl. Algier 1901. Die Seuche hat erheblich abgenommen. Die Zahl der in den einzelnen Monaten als verseucht gemeldeten Heerden schwankt zwischen 5 und 157, in Algier zwischen 5 und 20. Am stärksten herrschte die Pockenseuche wieder in den südlichen Regionen.

Italien 1901. Berichtet wird über 818 Erkrankungsfälle (75).

Oesterreich 1901. Die Zahl der in den aufeinanderfolgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 1 und 10 (5 und 15). Fast sämmtliche Ausbrüche entfallen auf Dalmatien.

Rumänien 1901. Gemeldet wurden 70231 Erkrankungsfälle (23951), dieselben vertheilen sich auf 19 Districte (19).

Russland 1901. Amtlich mitgetheilt werden 121393 Erkrankungsfälle (54529). Am meisten waren Süd- und Ostrussland verseucht.

Serbien 1901. Zur Anzeige gelangten 4551 Erkrankungsfälle (1152), welche sich auf 6 Kreise (8) vertheilen.

Ungarn 1901. Die Zahl der verseuchten Orte hat zugenommen. In den aufeinanderfolgenden Wochen waren 2 bis 28 Ortschaften (0 bis 12) verseucht.

6. **Rotz-Wurmkrankheit.** Deutsches Reich 1901. Der Rotz ist im Berichtsjahre etwas zurückgegangen. Erkrankt sind 699 Pferde (748). Die Fälle vertheilen sich auf 12 Staaten (10), 186 Gemeinden und Gutsbezirke (191) und 235 Gehöfte (233). Gefallen sind 26 Pferde (40), auf polizeiliche Anordnung getödtet 810 (950), auf Veranlassung der Besitzer 128 (56). Von den auf polizeiliche Anordnung getödteten Pferden sind 208 (291) und von den auf Veranlassung der Besitzer getödteten 57 (7) bei der Section rotzfrei befunden worden. Ausserdem sind von seuchefreien Beständen 85 (72) der Seuche oder der Ansteckung verdächtige Pferde auf polizeiliche Anordnung getödtet und seuchefrei befunden worden. Der Gesammtverlust an Pferden betrug mithin 1049 Stück, von welchen 669 = 66,63 pCt. sich als rotzkrank erwiesen. Von den 699 rotzkrank befundenen Pferden entfallen 532 = 76,1 pCt. auf Preussen und 74 = 10,58 pCt. auf Baden.

An Entschädigung sind für 1029 auf polizeiliche Anordnung getödtete oder gefallene Pferde 446613,73 M. gezahlt worden. In einem Falle wurde eine einwandsfreie Incubationsdauer von 18 Tagen festgestellt. Mallëin-Impfungen wurden zur Sicherung der Diagnose besonders in Elsass-Lothringen mit gutem Erfolge angewendet. Uebertragungen der Seuche auf Menschen sind nicht gemeldet worden.

Belgien 1901. Die Rotz-Wurmkrankheit wurde festgestellt bei 25 (80), ausserdem in Rossschlächtereien bei 103 Pferden (144), darunter bei 67 aus England (135) und 5 aus Frankreich eingeführten und überdies wurden 7 aus England eingeführte Pferde in den Häfen von Antwerpen und Gent rotzkrank befunden.

Bulgarien 1901. Rotzerkrankungen wurden in 71 Ortschaften (43) in zusammen 16 Districten (17) beobachtet.

Dänemark 1901. Die Rotzkrankheit trat nur in einem Pferdebestande (3) auf.

Frankreich einschliesslich Algier 1901. Getödtet wurden in Frankreich und Algier 1092 Pferde (1484). Die Zahl der verseuchten Bestände bewegt sich in den aufeinander folgenden Monaten zwischen 36 und 65 (36 und 82). Am stärksten betroffen war wieder die nördliche Region, demnächst die südliche.

Grossbritannien incl. Irland 1901. England 2267 Fälle, Schottland 63 (44), Wales 2, zusammen 2332 (1858). In Irland 6 Fälle.

Italien 1901. Berichtet wird über die Erkrankung von 471 Pferden (478). Hohe Erkrankungsziffern wiesen die südlichen Provinzen, Sizilien, ferner auch Toskana auf.

Luxemburg 1901. Es kam 1 Erkrankungsfall zur Anzeige (35).

Niederlande 1901. Die Berichte führen 76 Erkrankungsfälle (51) auf, davon entfallen 49 auf Nordholland.

Oesterreich 1901. Die Zahl der verseuchten Gehöfte hat erheblich abgenommen, sie bewegt sich in den einzelnen aufeinander folgenden Wochen zwischen 3 und 18 (6 und 22). Am stärksten waren betroffen Böhmen und Galizien.

Rumänien 1901. Die 753 Erkrankungsfälle (140) vertheilen sich auf 12 Districte (7), davon entfallen 583 Fälle auf den District Constanta. Ausserdem erkrankten 41 Militärpferde.

Russland 1901. Amtliche Angaben über das Auftreten der Rotzkrankheit sind nicht vorhanden. Nach anderweiten Mittheilungen ist die Seuche besonders in Südrussland, in den Weichselprovinzen, Gross- und Ostrussland in grösserer Verbreitung aufgetreten.

Schweden 1901. Es ist ein verseuchter Stall gemeldet.

Schweiz 1901. In 10 Kantonen (11) wurde die Rotz-Wurmkrankheit bei zusammen 61 Pferden (93) constatirt, unter diesen bei 24 Pferden (46) im Kanton Waadt.

Serbien 1901. Die 13 rotzkrank befundenen Pferde (18) vertheilen sich auf 5 Bezirke (2).

Ungarn 1901. Es ist eine weitere Abnahme des Rotzes zu verzeichnen. Die Zahl der verseuchten Orte bewegt sich in den einzelnen aufeinander folgenden Wochen zwischen 27 und 68 (38 und 89).

7. **Tollwuth.** Deutsches Reich 1901. Im Berichtsjahre wurden 31,5 pCt. Erkrankungsfälle weniger gemeldet als im Vorjahre. Tollwuth wurde constatiert bei 676 Thieren (987) und zwar bei 560 Hunden (798), 4 Katzen (10), 6 Pferden (6), 78 Rindern (155), 5 Schafen (5), 1 Ziege (0) und 22 Schweinen (13). Ansteckungsverdächtige Hunde wurden 1411 getödtet (2290), mithin 38,4 pCt. weniger als im Vorjahre (10,7 pCt.). Unter polizeiliche Beobachtung gestellt wurden 85 Hunde (116) = 26,7 pCt. weniger als im Vorjahre. Ferner sind 174 herrenlose, wuthverdächtige Hunde (222) getödtet worden. Von den 560 ortsangehörigen Hunden entfällt wiederum der grösste Theil auf die an Russland angrenzenden Kreise Preussens. Von diesen Grenzkreisen blieben nur 4 seuchefrei. Die grössten Seuchenherde fanden sich in den Kreisen Osterode in Ostpr., Thorn-Land, Kreuzburg, Neidenburg, Grafenau, Schrimm, Cham, Ortelsburg und Lyck. In Bayern ist neben einer Anzahl zusammenhängender, an der österreichischen Grenze und in deren Nähe liegender Districte nur ein Bezirk im Innern des Landes betroffen worden. Die Inkubationsdauer schwankte bei Hunden zwischen 2 und 97 Tagen, bei Rindern zwischen 10 und 381 Tagen, bei Schafen zwischen 13 und 50 Tagen, bei einem Pferde betrug sie 7 Monate und bei einem Schweine 72 Tage.

Uebertragung der Wuth auf Menschen mit letalem Ausgange wurde 4 mal beobachtet. In zwei dieser Fälle trat trotz der in Berlin erfolgten Schutzimpfung der Tod nach 19 Tagen bezw. 5 Monate nach dem Bisse ein.

Belgien 1901. Tollwuth wurde constatirt bei 22 Hunden (118) und einer Katze (5), von denen 8 auf Westflandern und 5 auf Brabant (44) entfallen. Ausserdem wurden 4 wuthverdächtige Hunde (47) getödtet.

Bosnien und Herzegowina 1901. Es kamen 110 Tollwuthfälle (54), darunter 68 bei Hunden (23) zur Anzeige.

Bulgarien 1901. In 17 Districten (20) wurden zusammen 77 Ortschaften (61) von der Seuche betroffen.

Frankreich incl. Algier 1901. Als tollwuthkrank erwiesen sich 2505 Hunde (2450), von denselben entfallen 41,11 pCt. auf die nördlichen und nordwestlichen Regionen. In Algier wurden 264 Hunde von der Tollwuth befallen.

Grossbritannien incl. Irland 1901. Tollwuthfälle wurden beobachtet in Wales 2 und in Irland 2. Ansteckungsverdächtige Thiere wurden getödtet in Wales 2, in Irland 26.

Italien 1901. Gemeldet sind Tollwutherkrankungen bei Hunden 331 (227), ausserdem 35 Fälle unter anderen Thieren (63).

Oesterreich 1901. Die Tollwuth hat wieder zugenommen. Die Zahl der Ortschaften, in welchen die Tollwuth während der einzelnen Wochen auftrat, bewegt sich zwischen 6 und 34 (6 und 21). Die meisten Erkrankungsfälle entfallen immer erneut auf Böhmen und Galizien.

Rumänien 1901. Erkrankt sind in 22 Districten (18) 114 Thiere, darunter 97 Hunde (115), 14 Rinder, 2 Pferde, 1 Schwein.

Schweiz 1901. In 2 Kantonen zusammen 3 Fälle.

Serbien 1901. In 5 Bezirken (5) wurden 12 Tollwuthfälle unter Hunden (9) und 10 bei anderen Thieren (2) beobachtet.

Ungarn 1901. Es hat eine Zunahme stattgefunden. Die Zahl der Ortschaften, in welchen Tollwuthfälle vorkamen, bewegt sich während der aufeinfolgenden Wochen zwischen 53 und 168 (60 und 108).

8. **Maul- und Klauenseuche.** Deutsches Reich 1901. Die Seuche ist im Berichtsjahre weiter wesentlich zurückgegangen. Ueberhaupt betroffen waren im Berichtsjahre 20 Bundesstaaten (25) mit 2094 Gemeinden (12501) und 6992 Gehöften (47590). Von den im Deutschen Reiche vorhandenen 1049 Kreisen waren insgesammt 517 (905) = 49 pCt. (86 pCt.) verseucht.

Die stärkste örtliche Ausbreitung erreichte die Seuche hauptsächlich in den Regierungsbezirken Schwaben, Donaukreis, Sigmaringen, Braunschweig, Magdeburg, Mecklenburg-Schwerin und Stralsund. Im Laufe der vier Berichtsvierteljahre hat die Seuche im 3. Vierteljahr den niedrigsten Stand erreicht und breitete sich im 4. Vierteljahr wieder aus. In diesem letzten Vierteljahr verbreitete sie sich am stärksen in Ober-Elsass, Jagstkreis, Karlsruhe, Unter-Elsass; Starkenburg, Neckarkreis. Seuchefrei waren am Jahresschlusse 17 Staaten (14) bezw. 968 Kreise = 92,3 pCt. aller Kreise und 78086 Gemeinden = 99,8 pCt. aller Gemeinden.

In Württemberg, Baden, Elsass-Lothringen und Hessen trat die Seuche stellenweise in bösartiger Form auf.

Die absichtliche Infection gesunder Thiere mit dem Speichel erkrankter hat vielfach stattgefunden und hatte zumeist einen rascheren, gleichmässigen und milden Verlauf der Seuche zur Folge. Im Regierungsbezirk Stralsund wurde ein Bestand von 29 Rindern, in dem erst 2 Thiere offensichtlich erkrankt waren, mit Löffler'scher Lymphe geimpft. Der Charakter der Seuche wurde zwar gemildert, mehrere Rinder erkrankten anscheinend nicht, jedoch ging der Milchertrag auch bei den anscheinend nicht erkrankten erheblich zurück. Mit dem Baccelli'schen Verfahren wurden im Neckarkreis und in Ober-Elsass in jedem Falle schlechte Erfolge erzielt.

Entschädigungen für Verluste an Maul- und Klauenseuche wurden in Sachsen (Gesetz vom 12. V. 1900) 2036 Mk., in Württemberg (Gesetz vom 31. V. 1893) 36233 Mk. gezahlt.

Uebertragungen der Krankheit auf Menschen durch den Genuss ungekochter Milch haben mehrmals und in einem Falle durch die Pflege kranker Thiere stattgefunden.

Belgien 1901. Die Zahl der verseuchten Gehöfte stieg im Berichtsjahre auf 2569 (831). Am stärksten herrschte die Seuche im ersten Halbjahre.

Bosnien und Herzegowina 1901. Es kamen 9 Erkrankungsfälle zur Anzeige.

Bulgarien 1901. Ausbrüche der Seuche wurden in 779 Ortschaften (4) constatirt, welche sich auf 16 Districte (3) vertheilen.

Dänemark 1901. Es war nur 1 Thierbestand betroffen (9 in 2 Bezirken).

Frankreich einschl. Algier 1901. Die Seuche hat erheblich abgenommen. Am stärksten herrschte sie noch im 1. Vierteljahr. Am meisten herrschte sie wieder in der nördlichen und westlichen Region. Die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Gemeinden schwankt zwischen 2536 im Januar und 711 im November.

Grossbritannien 1901. Gemeldet sind nur in England 507 Erkrankungsfälle (266).

Italien 1901. Es hat eine erhebliche Zunahme der Seuche stattgefunden. Die Zahl der in den aufeinanderfolgenden Wochen verseuchten Gemeinden bewegt sich zwischen 14 und 474 (13 und 94). Die stärkste Ausbreitung erreichte die Seuche in den Monaten Juli, August und September. Am Jahresschlusse blieben 346 Gemeinden verseucht.

Luxemburg 1901. Es wurden 769 Erkrankungsfälle (1069) gemeldet.

Niederlande 1901. Die Seuche hat wesentlich abgenommen. Es sind zusammen 22912 Erkrankungsfälle (72903) gemeldet worden. Dieselben vertheilen sich auf 11 Provinzen (11), von denen wieder Friesland, mit 19120 Fällen, am meisten verseucht war.

Oesterreich 1901. Die Seuche hat bedeutend abgenommen. Die Zahl der in den einzelnen Wochen verseuchten Ortschaften schwankt zwischen 72 im Januar und 2 im December. In Böhmen trat die Seuche am stärksten auf.

Rumänien 1901. Die Zahl der Erkrankungsfälle stieg von 2328 im Vorjahre auf 491681. Es blieb nur ein District verschont.

Russland 1901. Die Seuche hat weiter zugenommen. Die Zahl der nachweislich betroffenen Gehöfte betrug 937951 (786637), davon 493302 im asiatischen Russland und 231933 in Ostrussland und 144259 in Grossrussland.

Schweiz 1901. Die Zahl der verseuchten und verdächtigen Thiere betrug 8110 (12456). Die grösste Verbreitung hatte die Seuche im Februar und im März. Am stärksten betroffen waren die Cantone Wallis und Tessin.

Serbien 1901. Es wurden aus einem Districte 5 Erkrankungsfälle gemeldet.

Ungarn 1901. Die Seuche herrschte nur in den Monaten Januar, August, November und December in geringem Maasse. Ende des Jahres waren 14 Orte verseucht.

9a. **Räude der Pferde.** Deutsches Reich 1901. In 297 Gemeinden (216), 348 Gehöften (249) wurde die Räude der Pferde während des Berichtsjahres bei 664 Pferden (461), darunter bei 2 Eseln (5) und 1 Maulesel, constatirt. Die stärkste räumliche Verbreitung und die höchsten Erkrankungsziffern weisen die Regierungsbezirke Königsberg mit 22,28 pCt. aller Erkrankungsfälle und Unterfranken mit 9,9 pCt. auf. Die Uebertragung der Pferderäude auf Menschen wurde 5 mal beobachtet (3).

9b. **Räude der Schafe.** Deutsches Reich 1901. Die Schafräude hat sich im Berichtsjahre erheblich ausgebreitet. Es wurden 143468 Schafe betroffen (98132), somit 46,20 pCt. mehr als im Vorjahre. Die Fälle vertheilen sich auf 17 Staaten und 3473 Gehöfte (3014). Am Schlusse des Berichtsjahres blieben verseucht 10 Staaten und 731 Gehöfte. Von den 143468 Schafen entfallen 105859 auf Preussen = 73,78 pCt. und 11289 auf Württemberg = 7,86 pCt. Am stärksten waren wieder verseucht die Reg.-Bezirke Hannover, Hessen-Nassau, Osnabrück und Westfalen.

Belgien 1901. Zur Anzeige kamen 2 Erkrankungsfälle (103).

Bosnien und Herzegowina 1901. Es wurden 533 Erkrankungsfälle (372) bei Schafen und 1621 bei Ziegen (2175) gemeldet.

Bulgarien 1901. Ausbrüche der Schafräude wurden in 145 Ortschaften (82) constatirt; dieselben vertheilen sich auf 16 Districte (12).

Frankreich incl. Algier 1901. Die Schafräude hat an Ausbreitung gewonnen. Die Zahl der in den einzelnen Monaten räudekrank befundenen Schafherden bewegt sich zwischen 3 bis 41 (3 bis 27).

Grossbritannien incl. Irland 1901. Ausbrüche sind gemeldet in England 737, Wales 696,

Schottland 104, zusammen 1537; in Irland 545 Ausbrüche.

Italien 1901. Es wurden 58419 Erkrankungsfälle bei Schafen (38558) und 1101 bei Ziegen (2941) gemeldet, von denen 48110 (25829) auf die südlichen Provinzen am Adriatischen Meer entfallen.

Niederlande 1901. Von den 3583 zur Anzeige gekommenen Räudefällen (2924), welche sich auf 9 Provinzen vertheilen, entfallen 48,3 pCt. auf die Provinz Oberyssel.

Oesterreich 1901. Die Zahl der Ortschaften, in denen die Räude während der aufeinanderfolgenden Wochen constatirt wurde, hat abgenommen; sie bewegt sich zwischen 3 und 30 (8 und 32). Die höchsten Erkrankungsziffern weist wiederum Galizien auf.

Rumänien 1901. Gemeldet sind aus 8 Districten (7) zusammen 575 Erkrankungsfälle (592).

Schweiz 1901. Von den aus 3 Kantonen (6) als räudekrank gemeldeten 961 Thieren entfallen 751 auf den Canton Freiburg.

Ungarn 1901. Die Schafräude hat weiter zugenommen. Die Zahl der Orte, in denen die Schafräude während der aufeinanderfolgenden Wochen constatirt wurde, bewegt sich zwischen 58 und 568 (38 u. 210).

10. **Bläschenausschlag der Pferde und der Rinder.** Deutsches Reich 1901. Erkrankt sind in 1317 Gemeinden (1277) und in 5294 Gehöften (5102) zusammen 166 Pferde (167) und 6710 Rinder (6132), insgesammt 6876 Thiere (6299), also 9,2 pCt. mehr als im Vorjahre. Am Schlusse des Berichtsjahres blieben verseucht 59 Gemeinden mit 240 Gehöften. Die stärkste räumliche Verbreitung und die höchsten Erkrankungsziffern sind gemeldet aus den Regierungsbezirken Wiesbaden und Kassel. Von der Gesammtzahl der Erkrankungsfälle entfallen auf Preussen 3360, Württemberg 850, Bayern 778 und Baden 540.

Die Incubationszeit schwankte zwischen 12 Stunden und 8 Tagen.

11. **Tuberculose unter dem Rindvieh** der Quarantäne-Anstalten. In die Landquarantäneanstalt zu Hvidding sind 1049 (2280) und in die Seequarantäneanstalten Hamburg, Altona-Bahrenfeld, Apenrade, Flensburg, Kiel, Lübeck und Rostock-Warnemünde 42051 (39858), zusammen 43100 (42138) Rinder eingeführt worden. Vom vorhergehenden Jahre waren noch 57 Rinder ungeimpft. Sämmtliche Rinder, mit Ausnahme von 2 Stück, stammten aus Dänemark. Im Ganzen sind 42705 (42566) Rinder der Tuberculinprobe unterworfen worden. Als tuberculös wurden hiernach 897 (936) = 2,1 pCt. (2,2 pCt.) erkannt.

Von den im Berichtsjahre aus den Seequarantäneanstalten in öffentliche Schlachthäuser überführten 40697 (39831) Rindern wurden bei der Fleischbeschau 7194 (6056) = 17,7 pCt. (15,2 pCt.) tuberculös befunden. Es sind also bei der Fleischbeschau ungefähr 8 mal (7 mal) mehr tuberculöse Rinder ermittelt worden als bei der Tuberculinprobe in den Quarantäneanstalten.

12. **Influenza der Pferde.** (Brustseuche, Pferdestaupe, Skalma.) Ueber Ausbrüche der Krankheit unter den Pferden der Civilbevölkerung liegen aus den Berichten der nachstehend genannten deutschen Staaten für das Jahr 1901 folgende Angaben vor.

Preussen: Ausbrüche in 817 Gehöften (1441), gefallen 256 Pferde (303).

Bayern: Ausbrüche in 42 Gehöften (73), erkrankt 124 Pferde (162), gefallen 7 (20).

Baden: Ausbrüche in 9 Ställen (19), erkrankt sind 37 (54) und gefallen 12 Pferde (8).

Braunschweig: Ausbrüche in 9 Gehöften (3), gefallen sind 2 Pferde (4).

13a. **Rothlauf der Schweine.** Deutsches Reich 1901. Der Rothlauf ist im Berichtsjahre in allen Bundesstaaten aufgetreten. Es waren betroffen 10519 Gemeinden (10950), 21570 Gehöfte (25441). Die Zahl der ermittelten Rothlauferkrankungen betrug 35860 (45214). Gefallen und getödtet sind 31077 (40048), das sind 86,7 pCt. (88,57 pCt.) der erkrankten Schweine. Am Beginn und Schluss des Berichtsjahres waren verseucht 307 Gemeinden und 433 Gehöfte bezw. 271 Gemeinden und 339 Gehöfte. Die meisten Erkrankungen und die stärkste räumliche Verbreitung wurden wiederum im 3. Vierteljahr, demnächst im 2. Vierteljahr beobachtet und zwar vorwiegend im ostelbischen Gebiete.

Von den 31077 gefallenen bezw. getödteten Schweinen entfallen auf Preussen 26011 = 83,7 pCt.

Die Incubationszeit schwankte meist zwischen 1 und 3 Tagen. In 2 Fällen soll sie 4—5 Tage betragen haben.

Ueber die Resultate der Schutz- und Heilimpfung mit Lorenz'schem Impfstoffe, Susserin, Porkosan und Pasteur'schem Impfstoff während der Zeit von 1897 bis 1901 findet sich auf Seite 74–81 des Jahresberichtes über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche 1901 eine weitgehende statistische Uebersicht, welche sich nicht zum Auszuge eignet.

Soweit aus den Berichten der beamteten Thierärzte ersichtlich ist, wurde meist mit Lorenz'schem Impfstoff geimpft. Die verhältnissmässig meisten Impfverluste kamen in Folge der Porkosan-Impfung, demnächst nach der Pasteur'schen Methode vor. Bei Anwendung des Impfstoffes als Heilmittel genasen von den mit Lorenz-schem Serum behandelten Schweinen im Berichtsjahre 93,39 pCt., von den mit Susserin behandelten 85,88 pCt., von den mit Porkosan behandelten 52,78 pCt.

Mit den Lorenz'schen Impfstoffen, als auch mit dem Susserin sind annähernd gleich gute Erfolge erzielt worden, während diese bei der Anwendung von Porkosan und von Pasteur'schen Vaccins im Allgemeinen wenig befriedigten.

Bosnien und Herzegowina 1901. Gemeldet sind 55 Erkrankungsfälle (100).

Bulgarien 1901. Die Krankheit trat in 6 Ortschaften (4) auf, welche sich auf 4 Bezirke vertheilen.

Dänemark 1901. Von Rothlauf wurden in 19 Bezirken (18) 2971 Thiere (2578) befallen.

Frankreich 1901. Die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Schweinebestände bewegt sich zwischen 5 und 53 (6 und 69). Am meisten waren die südwestliche Region und das centrale Hochland verseucht. Algier war seuchefrei.

Italien 1901. Es wurden 17216 Erkrankungsfälle gemeldet. Am stärksten betroffen waren die südlichen Provinzen am Adriatischen und am Mittelländischen Meere.

Luxemburg 1901. Es wurden 167 Erkrankungsfälle (335) gemeldet.

Niederlande 1901. Die Zahlen für Rothlauf und Schweineseuche werden zusammengefasst; die 1665 Erkrankungsfälle (1700) vertheilen sich auf 10 Provinzen (11). Am stärksten war immer wieder Friesland verseucht.

Norwegen 1901. Die 1218 Rothlauffälle (966) vertheilen sich auf 19 Bezirke (19).

Oesterreich 1901. Die Zahl der in den aufeinanderfolgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 9 und 121 (15 und 247). Am stärksten betroffen waren Mähren, Galizien, Niederösterreich und Böhmen.

Rumänien 1901. Aus 20 Bezirken (17) wurden 1855 Rothlauffälle (1418) gemeldet.

Russland 1901. Gemeldet wurden 36089 Erkrankungsfälle (46080), wovon 18236 auf Grossrussland kommen (26015).

Schweiz 1901. Die Zahl der an Rothlauf und Schweineseuche erkrankten Thiere wird zusammengefasst und beträgt 2289 (2232) und vertheilt sich auf 20 Cantone. Die meisten Erkrankungen entfallen auf

die Cantone Zürich und Bern mit insgesammt 45,6 pCt. (49,9 pCt.).

Ungarn 1901. Der Rothlauf hat im Berichtsjahre zugenommen. In den aufeinanderfolgenden Wochen waren durch Rothlauf verseucht 10 bis 324 Ortschaften (10 bis 289). Die Seuche erlangte wiederum in den Monaten Juli bis October die grösste Ausbreitung.

13b. **Schweineseuche einschliesslich Schweinepest.** Deutsches Reich 1901. Diese Seuche hat sich im Berichtsjahre weiter ausgebreitet und zwar betrug die Zahl der erkrankten Schweine 38325 (18354), die Zunahme der Erkrankungsfälle beträgt sonach rund 20000. Gefallen oder getödtet sind 30958 = 80,8 pCt. der erkrankten Thiere (im Vorj. 15627 = 85,14 pCt.). Die Erkrankungsfälle vertheilen sich auf 64 Regierungsbezirke, 399 Kreise, 3620 Gemeinden und 6739 Gehöfte. Die grösste Ausdehnung erlangte die Seuche in den Regierungsbezirken Breslau in 905 Gemeinden und 1990 Gehöften, Liegnitz in 554 Gemeinden und 983 Gehöften, Frankfurt a. O. in 265 Gemeinden und 607 Gehöften; hiernach in Posen, Oppeln und Potsdam. Hohe Erkrankungsziffern wurden überdies noch gemeldet aus den Regierungsbezirken Gumbinnen, Königsberg und Danzig. In den süddeutschen Staaten trat die Seuche nur vereinzelt auf. Am Anfange und am Schlusse des Berichtsjahres blieben verseucht 164 Gemeinden und 244 Gehöfte bezw. 413 Gemeinden und 544 Gehöfte.

Die Incubationsdauer schwankte zwischen 6 Tagen und $3^1/_2$ Wochen.

Ueber Impfungen mit dem Landsberger Septicidin sprechen sich die Berichterstatter aus Mecklenburg-Schwerin und Stadtkreis Gotha günstig aus.

Bosnien und Herzegowina 1901. Es wurden 3464 Erkrankungsfälle (1709) gemeldet.

Bulgarien 1901. Die Seuche wurde in 32 Ortschaften (21) bez. in 7 Districten (7) beobachtet.

Dänemark 1901. Von „chronischer Schweinediphtherie" wurden in 7 Verwaltungsbezirken (4) 44 Bestände (22) befallen.

Frankreich 1901. Die Zahl der verseuchten Ställe in den einzelnen Monaten bewegt sich zwischen 5 und 41 (5 und 46). Am stärksten betroffen waren die nordöstliche und die westliche Region.

Grossbritannien incl. Irland 1901. Als an „Schweinefieber" erkrankt oder der Ansteckung verdächtig wurden 15237 Schweine (17933) abgeschlachtet, davon in England 13916 (16767), Schottland 778 (707), Wales 543 (459). In Irland betrug die Zahl 4611.

Luxemburg 1901. Es wurden 7 Erkrankungsfälle (1) festgestellt.

Norwegen 1901. In 4 Verwaltungsbezirken (3) wurden 41 Erkrankungsfälle (266) festgestellt.

Oesterreich 1901. Die Zahl der verseuchten Orte hat zugenommen, sie bewegt sich in den aufeinanderfolgenden Wochen zwischen 54 und 254 (5 und 102). Die grösste Ausbreitung hatte die Seuche in den Monaten Juli und August. Am stärksten betroffen waren Galizien, Nieder-Oesterreich und Mähren. Mittelst Erlasses des Ministeriums des Innern vom 4. December 1901 sind allgemeine Bestimmungen über die Tilgung der Schweinepest in Galizien und die Ausfuhr von Schweinen aus diesem Lande getroffen worden.

Rumänien 1901. In 19 Verwaltungsbezirken (18) wurden zusammen 2377 Erkrankungsfälle (4823) beobachtet. Seit 1899 (14289) bedeutender Rückgang.

Russland 1901. Es wurden zusammen 31491 Erkrankungsfälle (28344) gemeldet, davon 15402 aus Grossrussland.

Serbien 1901. Die gemeldeten 2145 Erkrankungsfälle (1575) vertheilen sich auf 9 Bezirke (11).

Ungarn 1901. Die Seuche hat weiter abgenommen. Die Zahl der in den einzelnen Berichtswochen verseuchten Ortschaften beträgt 210—1092 (219—1329). Die meisten Erkrankungsfälle kamen auf die 2. Hälfte des Jahres.

Für Italien, die Niederlande und die Schweiz sind die Angaben über Schweineseuche einschliesslich Schweinepest in denjenigen für Rothlauf mit enthalten.

14. **Gehirn- und Rückenmarksentzündung (Bornasche Krankheit) der Pferde.** Auf Grund der Anzeigepflicht sind in der Provinz Sachsen 162 Erkrankungsfälle (317), aus den Regierungsbezirken Merseburg und Erfurt in 14 Kreisen (16), 127 Gemeinden (256), 144 Gehöften (294) mit einem Gesammtbestande von 949 Pferden (1458) gemeldet worden. Gefallen sind 75, auf Veranlassung des Besitzers getödtet 64 Pferde, mithin beträgt der Verlust 139 Pferde (254). Die grösste Verbreitung erlangte die Seuche im Kreise Delitzsch mit 41 Erkrankungs- und 34 Todesfällen.

Im Königreiche Sachsen sind auf Grund des Gesetzes vom 12. Mai 1900, betreffend die Gewährung von Entschädigung für an Gehirn-Rückenmarksentzündung bezw. an Gehirnentzündung umgestandene Pferde, für 275 Pferde (296) 124827,70 M. (129502,28 M.) gezahlt worden.

Im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt ist die Seuche in 2 Gemeinden mit 1 Todesfalle zur Anzeige gekommen.

15. **Ansteckende und Vergiftungs- (Infections- und Intoxications-) Krankheiten unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps im Jahre 1901.** (Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 52.)

Röder.

Wegen Infections- und Intoxicationskrankheiten wurden 1901 in der preussischen Armee und im XIII. Armeecorps einschl. des Bestandes vom Vorjahre 2388 Pferde, d. i. 7,96 pCt. der Gesammtzahl der Erkrankten und 2,77 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 2134 = 89,36 pCt. der Erkrankten, gebessert und dienstbrauchbar 1 = 0,04 pCt. der Erkrankten, ausrangirt 2 = 0,08 pCt. der Erkrankten, gestorben 135 = 5,65 pCt. der Erkrankten, getödtet 16 = 0,67 pCt. der Erkrankten. Im Bestande blieben am Schlusse des Jahres 100 Pferde. Gegen das Vorjahr sind 4074 Krankheitsfälle weniger vorgekommen. Die kleinere Krankenziffer wurde durch selteneres Auftreten der Rothlaufseuche bedingt; ausserdem waren die Erkrankungen an Rotz, Brustseuche, Blutfleckenkrankheit und Druse ebenfalls seltener aufgetreten als im Vorjahre, während Starrkrampf und Vergiftungen eine Zunahme dem Vorjahre gegenüber aufweisen. Der Verlust ist gegen das Vorjahr ebenfalls ein geringerer, weil weniger Tödtungen in Folge der Rotzkrankheit erforderlich wurden.

Georg Müller.

C. Seuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen.

1. Rinderpest.

1) Conti, Die Rinderpest in der Colonie Erythrea. Il nuovo Ercolani. p. 28. — 2) Nicolle et Adil-Bey, Etiologie de la peste bovine. Note contenue dans un pli cacheté déposé le 24. juillet 1899. Comptes rendues. p. 321. — 3) Dieselben, Etudes sur la peste bovine. Annales de l'Institut Pasteur. Bd. XVI. Heft 1. — 4) Nockolde, Coleman, Pest (Rinderpest auf der Insel Maranduque). Am. Vet. Rev. August. p. 411. — 5) Réfik-Bey, Modifications leucocytaires dans la peste bovine. Annales de l'Institut Pasteur. — 6) Rogers, Leonard, Experimentelle Erforschung der Methoden der Impfung gegen Rinderpest. The Veter. January. p. 21. — 7) Tschegis, Ueber die Rinderpest bei Kameelen. Arch. f. Veterinärw. S. 882.—8) Wijnikewitsch, Ueber die Rinderpestimmunisation in der transbaïcalischen Gegend während der Jahre 1899, 1900 und 1901. Archives des sciences biologiques publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Petersbourg. Tome IX. No. 2.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 21.

Conti (1) hat seine Erfahrungen über die Rinderpest, welche in der italienischen Colonie Erythrea herrschte, niedergelegt. Aus der umfangreichen Arbeit ergeben sich folgende von den bisherigen Anschauungen über die Rinderpest abweichenden Gesichtspunkte:

Die Seuche tritt am intensivsten während der Regenperiode auf, und zwar in Höhen bis zu 2300 m. Die Verluste schwanken zwischen 25 und 82,1 pCt. der Erkrankten.

Sie ergreift auch Dromedare, Ziegen und Schafe und wohl auch Antilopen.

Das Bild der Rinderpest war stets das bekannte, dagegen war die Krankheitsdauer etwas verlängert — zehn Tage, allenfalls neun —. Cutane Form, sowie leichte catarrhalische Formen, Melanosis und Icterus konnte C. niemals feststellen, dagegen zuweilen Erosionen an der Backenschleimhaut, der Zunge, dem Gaumen, dem Flotzmaul und der Scham.

Die Empfänglichkeit für die Seuche ist gleich beim Küsten- und Hochlandsvieh, ersteres zeigt aber eine grössere Mortalität. Bei Schafen und Ziegen konnte C. eine sehr verschiedene Empfänglichkeit für die Rinderpest je nach der Rasse feststellen.

In einem Falle impfte C. 3 Rinder mit je 100 ccm Blutserum eines durchseuchten Rindes und 2 andere mit je 10 ccm Galle eines kranken. Die 3 ersteren starben nicht, dagegen die 2 letzteren. Da später in demselben Stalle von 51 Erkrankten 28 spontan heilten, möchte C. dem Versuch nicht zu viel Werth beimessen. Er führt aber die sofortige Rückkehr des Appetits nach der Impfung mit Serum auf diese zurück.

C. hat das Serum durchseuchter Rinder auf seinen Werth als Heil- und Vorbeugungsmittel geprüft. Er hat ein hochwerthiges Serum dadurch erhalten, dass er einem spontan durchseuchten Rinde mehrmals bis zu $3^1/_2$ l hochgiftigen Rinderpestblutes subcutan beibrachte. Durch Verimpfung solchen Serums, vermischt mit virulentem Rinderpestblut, gelang es C., eine Präcautionsimpfung vorzunehmen.

C. fasst das Ergebniss seiner Versuche dahin zusammen:

1. Es ist rathsamer, präventiv zu impfen, als sich auf die Heilkraft des Serums zu verlassen.
2. Serum allein schafft eine kurzdauernde Immunität und erfordert zu grosse Mengen davon.
3. Die Simultanimpfung (Serum und Virus) ist die beste, gefahrloseste und wirksamste Impfmethode.

Frick.

Schutzimpfung. Wijnikewitsch (8) bespricht zunächst die Geschichte der Rinderpestforschung und die Versuche, die Rinderpest durch Schutzimpfungen mit Rinderpestvirus zu bekämpfen. Nach zahlreichen vergeblichen Versuchen in dieser Richtung beschloss man zunächst, alle rinderpestkranken Thiere zu tödten und Quarantäneanstalten zu errichten. Diese Massregel erwies sich als sehr wirksam, jedoch als enorm kostspielig. Trotz dieser Verordnung nahmen die Forschungen ihren Fortgang, bis es im Jahre 1893 Nagarsky gelang, Kälber zu immunisiren, indem er ihnen Milch einer rinderpestkranken Kuh injicirte. Die Thatsache bildete den Ausgangspunkt zu zahlreichen Forschungen bezüglich des Blutes und des Serums rinderpestkranker Thiere.

1895 erschienen die Untersuchungen von Nencki über die Aetiologie der Rinderpest. Dieser Forscher trat an die Spitze einer Expedition, die unter dem Protectorate des Grossherzogs von Oldenburg nach Nordkaukasien zur Erforschung der Rinderpest geschickt wurde. 1896 fand Nencki die Immunität erzeugende Kraft des Serums rinderpestkranker Thiere. Die Untersuchungen Koch's etc. in Südafrika bestätigten die Entdeckungen Nencki's, welcher im Jahre 1897 im Institut für experimentelle Medicin bewies, dass das Serum gegen Rinderpest immuner Thiere die Fähigkeit habe, auch andere Thiere zu immunisiren. Gegen Ende 1897 errichtete Nencki eine Impfstation in Iknewi, die zwar gute Resultate zu verzeichnen hatte, jedoch mancher Schwierigkeiten halber bald wieder einging.

In Folge der enormen Verwüstungen, die die Rinderpest in der transbaikalischen Gegend anrichtete — der Verlust betrug während der Jahre 1897—1899 etwa 1 908 330 Rubel —, wurde beschlossen, in dieser Gegend eine Impfstation nach Nencki'schem Muster einzurichten. Dem Verf. wurde die Leitung dieses Instituts übertragen. Er giebt in seiner Abhandlung einen genauen Bericht von der Lage, Bauart, Baupreis etc. der Impfstation, deren Thätigkeit im Volke solchen Anklang fand, dass schon nach 2 Monaten nicht weniger als 67 Städte und 408 Dörfer um Impfung ihres Viehes baten. In Folge dessen musste die Zahl der Lymphe liefernden Thiere mehr und mehr erhöht werden. Die Impfmethode war folgende:

Man injicirte subcutan mittels Pravaz'scher Spritze 0,2 ccm des Rinderpestvirus auf der linken Halsseite, darauf 40 ccm in die rechte Schamgegend. In 6 verseuchten Ortschaften schwand die Rinderpest nach der Impfung und trat erst nach 15 Monaten wieder auf, 2 seuchefreie Ortschaften sind auch nach der Impfung seuchefrei geblieben. An 2 Orten trat trotz der Impfung eine neue Epidemie auf, weil einige Besitzer die Impfung verweigert hatten.

Aus den in den transbaikalischen Gegenden gemachten Beobachtungen über die Vortheile der verschiedenen Immunisirungsmethoden geht mit Klarheit hervor, dass man nicht allein die Rinderpestherde aufsuchen muss, sondern dass man den geimpften Thieren auf möglichst lange Zeit Immunität verleihen muss, was sich vielleicht dadurch erreichen lässt, dass man den Thieren 0,2 ccm Blut pestkranker Rinder einimpft. Verfasser führt hierfür ein Beispiel aus seiner Impfpraxis an.

Die guten Erfolge der Impfung veranlassten den Minister des Innern, die Immunisation als ein ebenso erfolgreiches Mittel zur Bekämpfung der Rinderpest anzusehen wie die Tödtung seuchekranker Thiere.

Verf. ist der Meinung, dass es nützlicher und billiger ist, bei stark immunisirten Thieren einen Aderlass zu machen, sobald sie einen gewissen Grad von Immunität erreicht haben, d. h. sobald einem Thier 12 g Blut rinderpestkranker Thiere eingeimpft wurden und zwar ist er betreffs der Anwendung der Aderlässe folgender Ansicht:

1. Ein einmaliger kräftiger Aderlass fördert mehr Blut zu Tage als mehrere kleine und nach einander stattfindende.
2. Gegen Rinderpest immunisirte Rinder können nicht mehrere Jahre lang Serum liefern, wie das bei Pferden der Fall ist, die man gegen Diphtherie immunisirt und durch oft wiederholte Injectionen auf einen hohen Immunisirungsgrad erhält. So lange man den Erreger der Rinderpest nicht auf künstlichen Nährboden züchten kann, ist man gezwungen, sich des Blutes

rinderpestkranker Rinder zu bedienen. In Folge wiederholter Injectionen in grossen Quantitäten bildet sich bei dem Thiere an der Injectionsstelle Narbengewebe. Dasselbe haben wiederholte Aderlässe zur Folge, so dass schliesslich keine günstigen Injectionsstellen mehr vorhanden sind.

3. verliert das Thier durch die Aderlässe bedeutend an Werth.

Weiterhin wendet sich Verf. gegen die Behauptung der Impfgegner, dass das Impfverfahren für den Staat zu theuer sei und beweist das Gegentheil.

Zum Schlusse geht W. auf einen Artikel von Prof. Kolle ein, der sich ebenfalls mit Rinderpestimmunisation beschäftigt. Ellenberger.

Aetiologie. Nicolle und Adil-Bey (2) wollen mehrmals den microscopisch nicht nachweisbaren Erreger der Rinderpest rein gezüchtet haben, doch sollen die Culturen sehr rasch ihre Virulenz eingebüsst haben.

Geringe Mengen mit Wasser gemischten defibrinirten Blutes erwiesen sich, nachdem sie das Berkefeld-Filter passirt hatten, als nicht virulent.

Zu gleichen Theilen mit Wasser vermengte virulente Cerebrospinalflüssigkeit verlieh einem Rinde, dem es nach der Filtration in einer Menge von 30 ccm unter die Haut gespritzt worden war, Immunität.

Wurden sehr grosse Mengen (mehrere Liter) zu gleichen Theilen mit Wasser gemischten und filtrirten, defibrinirten und virulenten Blutes Rindern eingespritzt, so erkrankten die Thiere an Rinderpest.

Da das Berkefeld-Filter No. 2 mit einer Wandstärke von 5—6 mm nur den Rinderpesterreger durchlässt, andere Organismen aber zurückhält, so empfehlen Verfasser, sich zu Filtrationsversuchen dieses zu bedienen. Gleichzeitig machen sie darauf aufmerksam, dass es sich, um eine möglichst grosse Menge von Erregern im Filtrat zu erhalten, empfehlen dürfte, die im defibrinirten Blute enthaltenen Leucocyten, an denen nach der Annahme die Rinderpesterreger haften, durch Zerreiben etc. zu vernichten. Schütz.

Nicolle und Adil-Bey (3) berichten in der 3. Veröffentlichung ihrer Forschungen über die Rinderpest. Ihre vorliegenden Untersuchungen beziehen sich auf die Filtration des Rinderpest-Virus.

Sie gelangen auf Grund ihrer Versuche, welche mit einer verdünnten Berkefeld-Kerze, der normalen Berkefeld-Kerze und der normalen Chamberland-(F)Kerze angestellt sind, zu dem Schluss, dass der muthmassliche Pest-Microbe durch die genannten Filter hindurchgehen kann. Derselbe durchdringt sie jedoch nur, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Unter gewissen Verhältnissen erhält man so ein unwirksames, ein mit Schutzwirkung ausgestattetes und ein infectiöses Filtrat. Das Ergebniss der Versuche bestärkt endlich die Autoren ausser anderen Gründen in ihrer Ansicht, dass das Pest-Virus gewöhnlich sich nicht frei im Blute oder in den anderen Körperflächen vorfinde, sondern „intraleucocytär" seinen Sitz habe, und sie glauben, dass die Kenntniss von dem intraleucocytären Sitz gewisser jetzt noch unentdeckter Parasiten vielleicht für deren Erforschung noch gute Dienste leisten kann.

Schütz.

Blutuntersuchung. Réfik-Bey (5) untersuchte die im Verlaufe der experimentell erzeugten Rinderpest auftretenden Schwankungen der Zahl der weissen Blutkörperchen.

Er konnte 3 Phasen unterscheiden: 1. eine anfängliche Vermehrung, 2. eine Verminderung und 3. eine Endvermehrung der Gesammtzahl der Leucocyten. Die anfängliche Vermehrung tritt ein am 2. oder 3. Tage nach der Infection und beginnt am 4., bisweilen am 3. Tage zu fallen. Der tiefste Stand der Verminderung ist am 5., manchmal am 4., ausnahmsweise am 6. oder 7. Tage erreicht, im Allgemeinen am Tage der fieberhaften Erkrankung. Die zum Schlusse wieder eintretende Vermehrung der Leucocyten erfolgt gewöhnlich am 8., manchmal am 7., ausnahmsweise am 9. Tage. R. macht auch genaue, durch Curven graphisch dargestellte Zahlenangaben über die Schwankungen, welche die mononucleären Leucocyten und Lymphocyten, die polynucleären und eosinophilen Zellen in den drei Phasen beobachten lassen. Schütz.

R. beim Kameel. Tschegis (7) beobachtete im Sommer 1898 im Schemacha'schen Kreise eine Rinderpestepizootie an ca. 800 Kameelen, die 4 Monate anhielt und der ca. 5 pCt. der Thiere zum Opfer fielen.

Die Krankheit begann mit starkem Speichelfluss, Durstgefühl und allgemeiner Schwäche. Hierauf stellte sich ein starker Durchfall mit stinkenden, wässerigen Ausleerungen ein, der mehrere Tage anhielt. Etwa 14 Tage nach Beginn der Krankheit liess der Durchfall nach und die Thiere erholten sich schnell. Bei letalem Ausgang trat der Tod gewöhnlich plötzlich ein; häufig sofort nach der Tränke am Ufer des Baches. Erosionen konnten bei der genaueren Untersuchung einiger Thiere nicht nachgewiesen werden. Bei der Section von 3 Cadavern fand F. pathologische Veränderungen hauptsächlich in dem letzten Magen.

Autor meint, dass das Auftreten der Rinderpest unter den Kameelen von den Nomaden als Seuche kaum wird angezeigt werden. In verdächtigen Gegenden muss der Thierarzt daher dem Gesundheitszustand der Kameele seine erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden.

C. Happich.

2. Milzbrand.

1) Bongert, Beitrag zur Milzbranddiagnose. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 193, 237. — 2) Detre (Deutsch), L., Anthrax-Serum. Orvosi Hetilap. H. 50. p. 812. (Ungarisch.) — 3) Deutsch, L, Ueber die Schutzimpfstoffe gegen Milzbrand (und Schweinerothlauf). Veterinarius. 8. H. (Polemisch.) — 4) Fraenkel, Zum Nachweis der Milzbrandbacillen. Hyg. Rundsch. 1901. No. 13. — 5) Frank, Ein Fall unbeabsichtigter Impfimmunität bei Milzbrand. Wochenschrift f. Thierh. S. 136. — 6) Gottstein, E., Ein Beitrag zur Milzbranddiagnose. Hygien. Rundsch. No. 23. — 7) Gordsialkowsky, Milzbrandschutzimpfungen im Neuladogaschen Kreise im Jahre 1901. Arch. f. Veterinärwissenschaften. S. 653. (Russisch.) — 8) Hosang, Zur Milzbranddiagnose. Arch. f. w. u. pr. Thierheilk. 28. Bd. 372. — 9) Lewald, A case of anthrax. New York path. soc. Febr.-März. S. 25 u. 26. — 10) Lignières und Durrieu, Abnorme Formen des Milzbrandbacillus aus dem Blute eines an der natürlichen Krankheit gestorbenen Stieres. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 102. — 11) Minder, A., Behandlung des Milzbrandes mit Acidum carbolicum. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 6. 267. — 12) Moebius, Wahrscheinliche Uebertragung des Milzbrandes durch einen Aderlass. Sächs. Veterinärbericht. S. 14. — 13) Derselbe, Zur Milzbrandbehandlung. Berl. th. Wchschr. S. 266. — 14) Ortmann, Geheilter Milzbrand einer Kuh. Ebendas. S. 125. — 15) Preisz, H., Einige Worte über die Schutzimpfstoffe gegen Milzbrand (und Schweinerothlauf). Veterinarius. 5.—6. H. (Ungarisch.) — 16) Riesel, Ueber einen Fall von Inhalationsmilzbrand. (Medicin. Gesellsch. in Leipzig.)

Deutsche med. Wochenschr. No. 36. — 17) Rost, Heilung von Milzbrand durch Creolin. Sächs. Veterinärbericht. S. 14. — 18) Schmaltz, Nachprüfung der Milzbranddiagnosen. Berl. th. Wchschr. S. 382. — 19) Siedamgrotzky, Uebertragungen von Milzbrand auf Menschen im Königreiche Sachsen. Sächs. Veterinärbericht. S. 15. — 20) Sobernheim, G., Ueber ein neues Verfahren der Schutzimpfung gegen Milzbrand. Berl. kl. Wchschr. No. 22. — 21) Vaerst, Immunisirung gegen Milzbrand mit Pyocyanase und Combinationen derselben. Ctrbl. f. Bact. S. 293. — 22) Volmer, Ueber das Verbrennen der Milzbrandcadaver auf freiem Felde. Berl. th. Wchschr. S. 617. — 23) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Schutzimpfungen gegen Milzbrand während des Jahres 1900 in den Niederlanden.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 21.

Aetiologie. Lignières und Durrieu (10) beschreiben neue abnorme Formen des Milzbrandbacillus, die sie aus dem Blute eines an der natürlichen Krankheit gestorbenen Stieres isolirten. Es fanden sich die abweichenden Formen unter normalen in der Cultur. Die Autoren glauben, dass die veränderten Formen dadurch bedingt seien, dass das fragliche Thier ca. 4 Wochen vor dem Tode einmal geimpft worden sei, welcher Schutz aber nicht genügte, das Thier vor dem Untergange zu retten. Ellenberger.

Diagnose. Bongert (1) stellte ausgedehnte Untersuchungen über den Nachweis des Milzbrandbacillus an. Das Ergebniss seiner Arbeiten fasst er in folgende 3 Sätze zusammen:

1. Der morphologische Nachweis des Milzbrandbacillus durch Aufstrichpräparate bietet für sich allein in vielen Fällen keine sichere Gewähr, ob ein Thier an Milzbrand zu Grunde gegangen ist.

2. Als die beste und sicherste Methode der bacteriologischen Diagnose des Milzbrandes ist das Plattenverfahren anzusehen.

3. Die zweckmässigste Aufbewahrung von Milzbrandmaterial zwecks späterer bacteriologischer Prüfung geschieht durch langsames Eintrocknenlassen in dicker Schicht auf Objectträgern oder an der Innenwand von Reagenzröhrchen (nach Art der „Rollröhrchen").

Ferner weist Bongert in einem Nachtrag darauf hin, dass Kitt das Verdienst gebühre, zuerst die lange Haltbarkeit eingetrockneter Milzbrandbacillen nachgewiesen zu haben. Edelmann.

Gottstein (6) machte Versuche mit faulendem Material, um in demselben den Milzbrand nachzuweisen. Er kam dabei zu folgenden Ergebnissen: Immer erwies sich der Thierversuch als erfolgreich, während das Plattenverfahren meist nicht zum Ziele führte. Sind die Milzbrandkeime nicht sehr zahlreich in dem Material enthalten, so ist die Erhitzung desselben auf 80° zur Erzielung eines positiven Ausfalles des Thierversuches erforderlich. Durch die Erhitzung werden die zahlreichen Formen der übrigen in dem Material enthaltenen Keime, welche andernfalls die spärlichen Milzbrandkeime stets überwuchern, abgetödtet. Die Milzbrandkeime, welche in Form von Sporen in dem faulen Material enthalten sind, erleiden durch die Erhitzung keine Schädigung und gelangen nun nach Ausschaltung einer grossen Zahl der übrigen Keime zur Entwicklung. Schütz.

Verhütung und Behandlung. Sobernheim (20) empfiehlt ein von ihm erfundenes Schutzimpfungs-Verfahren gegen Milzbrand. Er immunisirte Pferde, Rinder und Schafe mit Culturen steigender Virulenz gegen Milzbrand und gewann von jedem dieser Thiere ein Schutzserum. Jedoch nur die Sera von Rind und Schaf fanden für die eigentlichen Versuche Verwendung. Zu den Versuchen wurden im Ganzen 33 Schafe und 18 Rinder herangezogen. Diese Thiere wurden in zwei Versuchsreihen benutzt.

Bei der einen Versuchsreihe wurde die passive Immunisirung angewandt. Es erhielten die Thiere das Serum in Mengen von 10—100 ccm subcutan injicirt, worauf nach wenigen Minuten die Infection mit virulentestem Material folgte. Bei der zweiten Versuchsreihe gelangte die combinirte Immunisirung zur Verwendung. Es wurden 5—10—15 ccm Serum und unmittelbar darauf 0,5—1 ccm einer leicht abgeschwächten Milzbrandcultur subcutan eingespritzt. Nach etwa 12 bis 14 Tagen erfolgte die Infection mit vollvirulentem Milzbrand. In beiden Formen der Anwendung soll sich das Milzbrandserum bei Schafen und Rindern in gleich zuverlässiger Weise bewährt haben. Endlich gab das Milzbrandserum auch Heilkraft zu erkennen. S. versuchte nun sein Verfahren in der Praxis. In Pommern wurden theils durch ihn selbst, theils durch Thierärzte 2700 Rinder geimpft. Bei 200 Thieren kam die reine Serumimmunisirung zur Anwendung, bei den übrigen Thieren ausschliesslich das combinirte Verfahren. Sämmtliche Thiere haben die Impfung ohne irgendwie erheblichere Gesundheitsstörungen überwunden, kein einziges ist der Injection erlegen. Mit Hülfe der Schutzimpfung wurde die Seuche coupirt; keines der geimpften Thiere erkrankte mehr an Milzbrand. Der Impfschutz dauerte während einer Beobachtungszeit von über 9 Monaten. In mehreren Fällen wurden schwer erkrankte Thiere durch Milzbrandserum geheilt. Gegenüber der Pasteur'schen Schutzimpfungsmethode hebt S. folgende Vorzüge seines Verfahrens hervor: 1. Die Impfung führt zu keinen Thierverlusten. 2. Die Impfung wird an nur einem Tage ausgeführt. 3. Es werden stärkere und wirksamere Culturmengen verimpft, wodurch ein höherer und anhaltenderer Impfschutz erzielt wird. 4. Das Milzbrandserum kann auch zur Heilung kranker Thiere benutzt werden, was bei der Pasteur-schen Methode niemals der Fall ist. Schütz.

Detre (2) stellte ein wirksames Anthrax-Serum dar durch vorsichtige Immunisirung von Pferden, denen zuerst I. Vaccin, später II. Vaccin, endlich virulente Culturen (subcutan?) injicirt werden.

Nach 4 monatlicher Behandlung ertragen die Pferde 300 ccm einer zweitägigen Cultur ohne andere Krankheitserscheinungen als 1—2 Tage dauerndes Fieber und 4—5 Tage dauernde locale entzündliche Anschwellung. $^1/_2$—1 ccm von dem Serum in die Ohrenvene eines 1500 g schweren Kaninchens injicirt schützen dasselbe gegenüber einer 24 Stunden nachher erfolgenden Infection mit einem Virus, das Controllthiere in $2^1/_2$ Tagen tödtet. 250 gr schwere Meerschweinchen werden durch 3 ccm Serum gegenüber einer in $1^1/_2$ Tagen tödtlichen intraperitonealen Infection geschützt. Bereits inficirte Kaninchen werden durch eine 12—18 Stunden später gemachte Injection von 10 ccm Serum am Leben erhalten; in einigen Fällen hatte eine solche Behandlung auch nach Verlauf von 30 Stunden bei bereits fiebernden Kaninchen (40° C.) einen günstigen Erfolg.

Das Serum enthält einen Antikörper, der Anthrax-

Bacillen für die Absorption des Alexins befähigt: dasselbe agglutinirt in einer Verdünnung von 1 : 50 Bouillonculturen, namentlich solche im II. Vaccin; endlich enthält es auch wenig specifisches Praecipitin. Das Serum soll sich auch bei Behandlung milzbrandkranker Rinder in einigen Fällen wirksam erwiesen haben. (Die vorläufige Mittheilung enthält diesbezüglich keine näheren überzeugenden Angaben.) Hutyra.

Die in den letzten Jahren bei den Milzbrandimpfungen in einigen nördlichen Gouvernements Russlands erzielten Misserfolge veranlassten die Veterinärverwaltung, Gordsialkowsky (7) zu beauftragen, Versuche mit der von ihm bereiteten Milzbrandvaccine anzustellen.

Es wurden 2 verschiedene Stämme der 1. Vaccine und 3 Stämme der 2. Vaccine geprüft. Mit der ersten Vaccine impfte er 135 Pferde und 84 Rinder, mit der zweiten 82 Pferde und 53 Rinder. Von den mit der 2. Vaccine geimpften 82 Pferden wiesen 18 = 23,3 pCt. an der Impfstelle faust- bis 2 tellergrosse Geschwülste auf. Von den 53 Rindern reagirten nur 9 = 17 pCt. mit einer höchstens faustgrossen Geschwulst. Um zu prüfen, ob die Impfungen Immunität hinterlassen, wurde 6 Pferden, 4 Rindern und zur Controlle 2 ungeimpften Pferden 0,1 einer virulenten Milzbrandcultur injicirt. Von den Controllpferden fiel 1 = 50 pCt., von den geimpften ebenfalls ein Pferd u. zw. eins, das eine schwächere 2. Vaccine erhalten hatte, auf die es nicht reagirt hatte.

Autor kommt auf Grund seiner Versuche zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Bei gehöriger Vorsicht kann die Milzbrandschutzimpfung mit bestem Erfolg auch an Pferden und Rindern des nördlichen Rayons Russlands angewandt werden.

2. Die 2. Vaccine zu 0,25 verimpft garantiert unter Zurücklassung einer genügenden Immunität vor schweren Complicationen.

3. Die 1899 bei den Milzbrandimpfungen erhaltenen Misserfolge lassen sich muthmaasslich auf die Verwendung einer zu starken Vaccine, hauptsächlich aber auf das Missverhältniss der Dosis zum Ernährungs- und Kräftezustand der geimpften Thiere zurückführen. Die Dosis für die Pferde der nördlichen Rayons muss halb so klein bemessen werden, als für die Pferde Südrusslands. C. Happich.

Wirtz (23) berichtet, dass Schutzimpfungen gegen Milzbrand stattfanden bei 729 Rindern, 25 Pferden und 3 Ziegen von 52 Besitzern. Es waren theils Präventiv- theils Nothimpfungen. In Limburg und in Nordholland starben 4 geimpfte Rinder an Milzbrand, von denen 2 nach 2 Monaten, 1 nach 4 Monaten und das andere nach 9 Monaten.

Der Bericht enthält weiter eine vergleichende Uebersicht der Anzahl der Gemeinden, Gehöfte und geimpften Thiere in den Provinzen Nordholland, Nordbrabant, Zeeland, Südholland, Gelderland, Groningen, Drente, Overyssel und Friesland in den 13 Jahren 1888—1900. de Bruin.

Preisz (15) beleuchtet kritisch die bisher in Anwendung stehenden Schutzimpfungsverfahren gegen Milzbrand und gelangt zu dem Schlusse, dass bisher kein Schutzimpfstoff gegen Milzbrand bekannt ist, der nachgewiesenermaassen dem Pasteur'schen Impfstoffe mindestens gleichwerthig wäre. Hutyra.

Rost (17) sah bei 2 Kühen Heilung von Milzbrand durch Creolin. Georg Müller.

Minder (11) behandelt den Milzbrand nach der von Prof. Dr. Hess angegebenen Methode, wonach den an Milzbrand erkrankten Thieren je nach Umständen und Gefahr alle $^1/_4$—4 Stunden je 1—2 Liter 0,5proc. Carbolsäure per os beigebracht wird. Man kann, wie auch die Versuche von Hess beweisen, einem Thiere ohne jegliche Gefahr einer Carbolsäurevergiftung sehr grosse Quantitäten verabreichen. Die Rumination sowie die Verdauung werden nicht im geringsten gestört, die Ausscheidung der Carbolsäure geschieht sehr rasch durch den Harn, welch' letzterer in sehr vermehrter Menge abgesondert wird und dabei eine grünliche Färbung annimmt. Diese Behandlung wurde bei elf erkrankten Thieren angewendet und stets mit gutem Erfolge. Tereg.

Ortmann (14) beschreibt die Heilung eines Milzbrandfalles bei einer Kuh durch endovenöse Injection von 0,08 Collargol in 80,0 Wasser und stündliches Eingeben von 1 Esslöffel Lysol (im Ganzen 100,0) in einer Flasche Wasser, später nochmals 1,0 Collargol in 100,0 Wasser und innerliche Verabreichung von Naphthalin 50,0, Natr. bicarb. und Rad. Gent. ana 50,0 auf 3 Mal in 8stündigen Zwischenräumen. (Ob es sich hier um Milzbrand gehandelt hat, ist mindestens zweifelhaft. D. Verf.) Johne.

M. beim Menschen. Lewald (9) beschreibt einen **Fall von Milzbrand** beim Menschen, welcher in Folge einer kleinen Verletzung beim Verladen von Schaffellen entstanden war. Von der Wunde aus entwickelte sich ein starkes Oedem des Kopfes, des Halses und des Kehlkopfes, das innerhalb 24 Stunden und 4 Tage nach stattgehabter Verletzung zum Tode führte. Bei der Autopsie fanden sich reichlich Milzbrandbacillen an der Eingangspforte, im Blute und in den Organen, dagegen fehlten vollkommen die Schwellung der Milz und sonstige Erscheinungen einer schweren Septikämie. Schütz.

Riesel (16) berichtet über einen tödtlichen Fall von **Inhalationsmilzbrand** bei einer Arbeiterin. Als initiale Milzbrandpustel erwies sich bei der microscopischen Untersuchung ein kleines, hämorrhagisches Fleckchen im linken Bronchus. Interessant ist bei diesem Falle die Art der Infection: die Kranke hatte eine Schüttelmaschine bedient, in der Rohdroguen zerrieben wurden, unter Anderem Sarsaparillwurzeln, die aus Argentinien, in rohe Thierhäute verpackt, eingeführt werden. Zu der für die Absendung in Frage kommenden Zeit herrschte in Argentinien Milzbrand. Schütz.

Nach Siedamgrotzky (19) kamen im Jahre 1901 im Königreiche Sachsen bei 26 Personen, von denen 4 starben, Uebertragungen des Milzbrandes zur Feststellung. 24 derselben waren mehr oder weniger an Nothschlachtungen betheiligt gewesen. G. Müller.

3. Rauschbrand.

1) Arloing, F., De la propriété chimiotaxique du sérum immunisant contre le charbon symptomatique et de sa neutralisation par l'acide lactique. (Compt. rend. de la Soc. Biol. T. 53. No. 22. p. 625.) — 2) Dawson, Ch. F., Die Präparation von Rauchbrand-Vaccine. Amer. Veter. Review. Novbr. p. 764. — 3. Fürthmeier, Der Impfrauschbrand. Thierärztl. Centralbl. XXV. Heft 24. S. 370. — 4) Kitt, Neues über den Rauschbrand. Sammelreferat in den Monatsheften für Thierheilkunde. 13. Bd. S. 245. — Monseur, Rauschbrand beim Schaf. Annal. de méd. vétér. LI. p. 645. — 6) Nörgaard, Victor A., Die kostenlose Vertheilung der Rauschbrandlymphe. Was ist dadurch erreicht worden; die Nothwendigkeit ihrer Fortführung; die wirklichen Kosten der Herstellung und Vertheilung. Seventeenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1901. — 7) Schattenfroh, Ueber den

Rauschbrand. Vortrag, gehalten in der Ländergruppe „Niederösterreich“ des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 23. S. 353. — 8) Bradsot der Schafe (letal verlaufende, infectiöse, hämorrhagische Labmagenentzündung), stationär in den Kreisen Greifswald und Grimmen. Veröffentlich. aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens f. 1901. II. Th. S. 24.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 22.

Verhütung und Behandlung. Schattenfroh (7) giebt in einem Vortrage über Rauschbrand eine übersichtliche Darstellung der von ihm in Gemeinschaft mit Grassberger seit längerer Zeit betriebenen Rauschbrand-Studien, namentlich aber über die neuen Immunisirungsverfahren, welche Rinder vor dem Weide-Rauschbrand schützen soll. Ausführliche Mittheilungen werden, sobald die betr. Versuche abgeschlossen sind, in Aussicht gestellt. G. Müller.

Fürthmeier (3) beschuldigt als Ursache des Impfrauschbrandes in erster Linie unreine Injectionsspritzen, namentlich der schwer zu desinficirenden Lederscheiben des Glascylinders und macht entsprechende Vorschläge. G. Müller.

F. Arloing (1) hat das Rauschbrand-Serum, welches S. Arloing zu Schutzimpfungen und zu Heilzwecken bereitete, auf seine chemotactische Eigenschaften untersucht. Zu diesem Zwecke sind kleine, vorher sterilisirte Bläschen aus Goldschlägerhäutchen mit 2—3 ccm Immun-Serum gefüllt in die Bauchhöhle der Kaninchen eingeführt worden. Nach 24 Stunden sind die Versuchsthiere getödtet und die Zahl der Leukocyten in 1 ccm der Flüssigkeit ohne Dilution mit dem Hayem-Nachet'schen Hämatometer gezählt worden. Natürlich sind nur diejenigen Bläschen verwendet worden, deren Inhalt rein blieb von Bacterien.

Die Untersuchungen ergaben, dass das so behandelte normale Serum einer Färse in 1 ccm nur 49—72 Leukocyten enthielt, wogegen das Immun-Serum 385—389 Leukocyten, die oft in grösserer Zahl (20—25) agglutinirt waren. Das Rauschbrandserum besitzt also eine sehr ausgesprochene positive chemotactische Eigenschaft. Diese chemotactische Wirkung kann jedoch vermindert werden oder auch ganz aufhören, wenn man zu dem Immun-Serum eine chemische Substanz giebt, welche negative chemotactische Eigenschaften besitzt. Verf. hat das Serum mit Milchsäure im Verhältniss von 1 : 10, 1 : 12, 1 : 50 und 1 : 100 vermischt und dabei beobachtet, dass die Milchsäure (1:10—1 : 12) in den erwähnten Bläschen bei gewöhnlicher Temperatur Trübung und bei 37° Coagulation verursachte, und im Serum konnte man gar keine Leukocyten finden; wogegen in einer Mischung von 1 : 50—1 : 100 auch bei 38—40° nur eine Trübung entstand, und in der Flüssigkeit nur wenige Fibrinflocken zu sehen waren. Auch in diesem letzten Falle war die positive Chemotaxis bedeutend vermindert, denn der Inhalt der Bläschen enthielt bloss 85—90 Leukocyten, die beinahe ausschliesslich polynucleär waren. v. Rátz.

R. beim Schaf. Monseur (5) beschreibt den Rauschbrand beim Schaf. Er geht zunächst auf dessen geographische Verbreitung ein, sowie auf die empfänglichen Thiere. Darauf streift er die Praeventivimpfung und berührt die zur Ausführung der Impfung nötigen Instrumente sowie die Operation selbst. Ellenberger.

4. Lungenseuche.

1) Hess, Albrecht von Haller's Abhandlung über die Lungenseuche. Sonderabdruck aus „Schweizer Bauer“. Bern. — 2) Leistikow, Ueber die Impfung der Lungenseuche. Berl. th. Woch. S. 437. — 3) Martel, Ueber das Vorkommen der Lungenseuche in der chronischen Form in Centralfrankreich. Bull. de la soc. cent. LVI. Bd. S. 174. — 4) Nocard, Lungenseuche und Milchdrüse. Ebendas. LVI. Bd. S. 88. — 5) Rudofsky, Die Lungenseuche der Rinder. Oest. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 1 u. 200.

Umfang und Verbreitung. Statistiches s. S. 22. Martel (3) stellt Betrachtungen über das Vorkommen der Lungenseuche in der chronischen Form in Centralfrankreich an. Er weist darauf hin, dass sich oft alte Veränderungen bei Schlachtthieren vorfinden, die vorher niemals als krank hätten erkannt werden können. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen fasst er in folgenden Sätzen kurz zusammen:

1. Diejenigen Thiere, die Träger von abgekapselten Sequestern sind, können viele Jahre hindurch ansteckungsfähig bleiben.

2. Dass die Virulenz der Erreger in den Sequestern erhalten bleibt, ist einestheils durch die Mehrzahl derselben bei ein- und demselben Individuum bewiesen, andererntheils durch Beobachtung einander folgender Ausbrüche der Krankheit in solchen Ställen, in denen sich ein Thier mit chronischen Lungenseucheläsionen befindet.

3. Tiere mit Sequestern, die anscheinend gesund sind, können durch die Milch kürzere oder längere Zeit inficiren.

4. Um zu verhindern, dass die Lungenseuche immer wieder durch die chronischen Läsionen von Neuem hervorbricht, ist es nöthig, die Aufmerksamkeit der Schlachthofthierärzte auf die Existenz von Sequestern in den Lungen von solchen Thieren zu lenken, die aus alten Lungenseuchengegenden stammen, wo nicht alle verdächtigen Thiere sofort abgeschlachtet werden. Ellenberger.

Experimentelle Euterinfection. Nocard (4) erläutert die Beziehungen der Lungenseuche zur Milchdrüse:

Die secernirende Milchdrüse kann sich gegen bacterielle Infectionen schlecht schützen. Eine geringe Menge Milzbrandblut oder Bacteriencultur in die Milchcysterne einer Milchkuh oder Milchziege injicirt, genügt, um das Thier in wenigen Tagen zu tödten, selbst wenn die Einspritzung ohne Verletzung der Drüsen und der Zitzenschleimhaut ausgeführt wurde. Dieselben Resultate erhält man, wenn man in die Zitzen eines milchenden Thieres ein geringes Quantum Tuberkelcultur (vom Rind stammend) einspritzt: in einigen Tagen entwickelt sich eine rasch fortschreitende tuberculöse Euterentzündung, an der das Thier nach einigen Wochen zu Grunde geht, ohne dass sich bei der Section andere tuberculöse Veränderungen als im Euter und den benachbarten Lymphdrüsen vorfinden.

Nocard erzielte mit Roux ähnliche Resultate, wenn er ein wenig Aphthenvirus dem Euter einspritzte. Sehr schnell sank der Milchertrag auf die Hälfte, auf ein Drittel, zuletzt auf ein Viertel; dabei veränderte sich die Milch und wurde klumprig. Oft hatten die

Thiere 24, 36 oder 48 Stunden lang Fieber, auch traten ab und zu aphthöse Erscheinungen auf, die sich allerdings meist auf die Maulschleimhaut beschränkten. Allmählich trat völlige Genesung und ganz normale Milchsecretion ein. Nach erfolgter Heilung vertrug die Kuh ohne jede Störung die Impfung mit einem Virus, welches die Controlthiere krank machte, sie war immun geworden. Interessant ist dabei, dass die Milch, so lange sie verändert ist, die Krankheit übertragen kann. Man kann also beträchtliche Mengen des Virus sich verschaffen, was für das experimentelle Studium einer Krankheit, deren Erreger noch unbekannt ist und deren Virus fast ausschliesslich in dem Inhalte der Aphthen anzutreffen ist, von der grössten Wichtigkeit ist.

Es war daher interessant zu untersuchen, ob das Euter gegenüber der Lungenseuche dieselbe Empfänglichkeit oder denselben Mangel an Resistenz aufweist wie gegenüber dem Milzbrand, der Tuberculose und der Aphthenseuche. Eine Milchkuh erhielt in die Zitze des rechten hinteren Euterviertels 1 ccm einer relativ wenig virulenten Lungenseuchenflüssigkeit. Nach 3 Tagen veränderte sich die Milch stark, sie wurde gelb, krümelig, eiterähnlich, das Euterviertel wurde hart, heiss, sehr schmerzhaft: es bildete sich ein Oedem, welches sich bald bis zum Brustbein ausdehnte. Während 8 Tagen glaubte man, dass das Thier erliegen würde, doch kehrte allmählich Alles in den normalen Zustand zurück. Nur das geimpfte Euter blieb verhärtet und wurde nicht wieder functionsfähig. Statt der Milch sonderte es fortgesetzt eine dicke, schleimige, eiterähnliche Flüssigkeit ab. Dieser Eiter besass Lungenseuchevirus und enthielt die Lungenseucheerreger fast in Reincultur. Die Virulenz derselben wurde durch Uebertragungsversuche auf Kühe nachgewiesen.

Aus den Nocard'schen Versuchsergebnissen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Der in die Milchcysterne einer Milchkuh ohne Verletzung eingeführte Lungenseucheerreger kann daselbst die nämlichen krankhaften Veränderungen erzeugen, wie sie nach intramusculärer oder subcutaner Einimpfung entstehen.

2. In dem inficirten Euter entwickelt sich eine Reincultur dieses Microorganismus.

3. Lange nach Aufhören der ursprünglichen Erscheinungen existirt der Erreger noch lebensfähig und virulent in dem geimpften Euterviertel.

4. Die in das Euter eingespritzten Microben erlangen daselbst eine weit grössere Giftigkeit als sie ursprünglich besassen. Ellenberger.

Pathologie. Rudofsky (5) bespricht die Lungenseuche der Rinder auf Grund eines reichen Beobachtungsmateriales und kommt dabei zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die Lungenseuche der Rinder — Pleuropneumonia boum contagiosa — ist eine, nur durch Ansteckung entstehende und übertragbare specifische Entzündung des interstitiellen Bindegewebes der Lungen, die meist in Begleitung einer exsudativen Pleuritis verläuft und eine secundäre Erkrankung der Lungenalveolen bedingt.

2. Ein occultes Stadium in dem Sinne, dass die Krankheit unmerklich beginnt und erst nach einiger Zeit in das fieberhafte Stadium übergeht, giebt es bei der Lungenseuche nicht.

3. Die Diagnose auf Lungenseuche kann bei der Section von Thieren, die in fieberhafter Erkrankung verendet sind oder nothgeschlachtet werden, stets und bei chronischem Verlauf mit Sicherheit festgestellt werden.

4. Als eigenthümlich für Lungenseuche ist der pathologisch-anatomische Befund beim interstitiellen Bindegewebe und Läppchengewebe, ferner das meist zu beobachtende Vorhandensein einer exsudativen Pleuritis anzusehen.

5. Die sogenannte verschiedenartige Marmorisirung kommt auch bei anderen Lungenerkrankungen der Rinder vor.

6. Aus dem Sectionsbefund kann ein Schluss auf die Mindestdauer der Erkrankung gezogen werden.

7. Mit oder doch bald nach der Genesung der Thiere verschwindet auch der Infectionsstoff aus dem Organismus, und zwar selbst bei unvollständiger Genesung, sowie auch dann, wenn sogenannte Lungenseuche-Sequester zurückbleiben.

In einer Fortsetzung seiner Arbeit beschreibt er sodann 2 grössere Seuchenausbrüche. Ellenberger.

Impfung. Leisticow (2) kommt in einem Vortrag über die Impfung der Lungenseuche zu folgenden Schlüssen: 1. Die Impfung gegen die Lungenseuche ist wissenschaftlich noch nicht erforscht. Unsere Kenntnisse über dieselbe sind rein empirische. 2. Die Impfung ist ein sehr schätzbares Mittel, um in grösseren verseuchten Beständen die Seuche schneller zum Erlöschen zu bringen und die Tilgungskosten zu verringern. 3. Die Schutzimpfung seuchenfreier Bestände auf private Veranlassung ist für die veterinärpolizeiliche Bekämpfung der Seuche nicht förderlich, da sie zur Verschleierung der Seuchenherde führt. Johne.

5. Pocken.

1) Bosc, F. J., Etude des lésions claveleuses. Leur assimilation complète, au point de vue macroscopique et histologique, avec les lésions de la vaccine, de la variole, de la syphilis et du cancer. Montpellier méd. No. 12. p. 282. — 2) Derselbe, Traitement préventif de la clavelée. Sérum anticlaveleux. Compt. rend. hebdom. des séance de l'accad. des sciences. T. 135. No. 9. p. 405. — 3) Derselbe, Démonstration de la virulence du sang dans la clavelée. (Communication à la Soc. de Biologie, 1. fév. 1902.) Montpellier méd. No. 12. p. 279. — 4) Borrel, Serumtherapie der Schafpocken. Bull. de la soc. cent. LVI. Bd. S. 646. — 5) Calmette und Guérin, Ueber die Regeneration des abgeschwächten Pockenvirus. Ann. de méd. vét. LI. p. 378. — 6) Ishigami, Ueber die Cultur des Vaccine- bezw. Variolaerregers. Ctbl. f. Bact. S. 794. — 7) Liénaux und Hébrant, Untersuchungen über das intramammäre Wachsthum des Pockenvirus bei der Kuh. A. de méd. vét. LI. p. 357. — 8) Nocard, Ueber die Pockenschutzimpfung der algerischen Schafe. Revue vétér. — 9) Nocard, Ed., Ueber die Pockenimpfung der algerischen Schafe. Répert. de police sanitaire vét. No. 8. p. 325. — 10) Pourquier, Die Schutzpockenimpfung der algerischen Schafe. Revue véter. p. 385.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 22.

Anatomisches und Histologisches. Bosc (1) beschreibt die macroscopisch sichtbaren Veränderungen, die das Schafpockengift sowohl in der Haut, als auch in den Lungen, dem Verdauungscanal, der Leber, an der Inoculationsstelle und in der Unterhaut erzeugt. Der Befund der histologischen Untersuchung, die in

der Hauptsache Neubildung und Vergrösserung von Epithelien mit nachfolgender, Zellleib und Zellkern betreffender degenerativer Veränderung nachweisen lässt, ohne dass eine Auswanderung weisser Blutkörperchen statthat, stimmt mit dem im Anfangsstadium bei den Kuhpocken, den Blattern, dem Krebse und der Syphilis beobachteten vollständig überein. Die neu gebildeten Zellen sind, wie sich dies auch bei den oben genannten Krankheitszuständen erkennen lässt, durch die Anwesenheit parasitenähnlicher Gebilde in ihrem Protoplasma characterisirt. Schütz.

Infectiosität des Blutes. Bosc (3) beweist gegenüber den negativ ausgefallenen Uebertragungsversuchen von Nocard und Roux, dass das Blut mit Pockengift inficirter Schafe sowohl vor, wie auch während des Ausbruches der Pocken virulent ist. Zum Gelingen des Versuches ist es erforderlich, dass das Blut zu einer Zeit entnommen wird, die dem allgemeinen Ausbruch der Pocken vorhergeht, dass es lebend und in grosser Menge auf das zu inficirende Lamm übertragen wird. Schütz.

Bekämpfung. Nocard (8) spricht sich entschieden für die Pockenimpfung der aus Algier nach Frankreich importirten Schafherden aus. Er hält die Impfung für das wirksamste Mittel gegen die Weiterverbreitung der Seuche. Die Schafe sollen mindestens 50 Tage vor der Exportation aus Algier dort geimpft und mit einer das Impfdatum tragenden Marke versehen sein. N. hält den Herbst für die beste Zeit zur Impfung. Röder.

Pourquier (10) erinnert daran, dass die französische Schafzucht den Landesbedarf auf 8 Monate deckt; zur Deckung des Ausfalls an Schaffleisch ist eine Einfuhr von $1^1/_2$ Million Schafen erforderlich; Algerien einzig lieferte 1 Million Stück; die neuesten Vorschriften der Viehseuchenpolizei haben indessen die Einfuhr aus Algerien derart reducirt, dass die dortige Zucht vom Ruin bedroht ist. Nach diesen Vorschriften ist die Schutzimpfung gesunder französischer Schafherden verboten, dieselbe aber für zum Export nach Frankreich bestimmte algerische Schafe obligatorisch erklärt, und zwar soll dieselbe mindestens 30 Tage vor der Verladung erfolgen. Verf. erklärt diese Vorschriften als verfehlt und schlägt dagegen vor, die Schutzimpfung aller der Ansteckung ausgesetzten südfranzösischen Schafherden obligatorisch zu erklären. Noyer.

Bosc (2) theilt seine Versuche mit, die er an Lämmern angestellt hat, um ein gegen die Schafpocken wirksames Serum zu erhalten. Durch gleichzeitige Einverleibung von Blutserum durchseuchter Schafe, das, wie Duclert gezeigt hat, schützende Stoffe enthält, von Pockenlymphe und sonstigem mit Pockengift verunreinigtem Material ist es ihm gelungen, ein Serum zu gewinnen, das in der Dosis von 10 bis 20 ccm gesunde Schafe vor der Ansteckung schützt. Neuere, an dem gegen Schafpocken immunen Esel angestellte Untersuchungen, über die Verf. später berichten will, haben ergeben, dass der Esel, abgesehen von der weit grösseren Menge, auch ein weit höherwerthiges Serum liefert, als das Lamm. Schütz.

Liénaux und Hébrant (7) cultivirten das Pockenvirus intramammär bei der milchenden Kuh. Die Resultate waren die gleichen, wie sie Borrel bei der intramammären Inoculation bei einem Schaf erhielt.

Nach Injection des Virus in die unverletzten Milchwege bildet sich bald eine Entzündung des betreffenden Viertels aus, die in Schwellung, Härte und Schmerzhaftigkeit der Euterpartie und in Klumprigwerden der Milch besteht. Vom 2. bis gegen Ende des 3. Tages ist gewöhnlich ein mittelgradiges Fieber zugegen. Vom 9. Tage ab erscheint ein eitriges Secret, welches in den darauf folgenden Tagen selbst blutig wird. Die Virulenz der Milch nach der Impfung wurde durch Inoculation vor allem an Kühen und Kalben geprüft. Dabei stellte sich heraus, dass die Virulenz des Mammavaccins derjenigen bei gewöhnlicher Manipulation vollkommen gleichstand. Die Virulenz erhält sich auch ziemlich lange im Euter, noch 14 Tage nach Inoculation waren sehr gute Pusteln zu erhalten. Es ist also nach den Autoren möglich, das Vaccin in dem Euter der Rinder zu cultiviren. Bei oben geschilderter Procedur handelt es sich nicht um eine eigentliche Cultur des Vaccins in der Milch, sondern um echte Vaccineeruption der Schleimhaut der Milchwege. Ellenberger.

Borrel (4) veröffentlicht seine Untersuchungen über die Serumtherapie der Schafpocken. Er beweist zunächst, dass das Virus der Schafpocken, wie dasjenige der Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Horse-sickness, Rinderpest und Geflügelpest durch gewisse Porzellanfilter hindurchgehen kann. Er stellte ein Antiserum her, welches vorbauend und heilend wirkt. Aus seinen Versuchen geht augenscheinlich hervor, dass Impfungen mit Serum in günstiger Weise die Krankheit beeinflussen. Ellenberger.

6. Rotz.

1) Andrianopolit, Beitrag zur Diagnostik des Rotzes. Dissert. Warschau. — 2) Arpád, J., Beitrag zur Agglutination der Rotzbacillen. Veterinarius. 8. H. (Ungarisch.) — 3) Babes, Die Bekämpfung der Rotzkrankheit des Pferdes. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. Bd. 39. H. 2. S. 217. — 4) Fedorowsky, Zur Frage über die Agglutination der Rotzbacillen vom vergleichend pathologischen u. differentialdiagnostischen Standpunkt aus betrachtet. Dissertation. Petersburg. (Russisch.) — 5) Galtier, Zur Uebertragung des Rotzes. Welche Gefahren bestehen für Personen, welche einer zufälligen Rotzinfection ausgesetzt sind? Journal de Lyon. p. 197. — 6) Hunting, Wm., Rotz. The Veterinarian. August. p. 409. — 7) Langdon-Frothingham, Die Diagnose des Rotzes nach der Strauss'schen Methode. Zeitschr. f. Thiermed. VI. 98. — 8) Hutyra, Mallein-Impfungen. Ungar. Veterinärbericht pro 1901. S. 54. — 9) Potchichevsky, Die Agglutination als diagnostisches Hülfsmittel bei der Diagnose der Rotzkrankheit. Semaine médic. 19. März. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 353. — 10) Rabieaux, Beitrag zur Serodiagnostik des Rotzes. Bull. d. la soc. centr. LVI. Bd. p. 303. — 11) Derselbe, Dasselbe. Journal de Lyon. p. 463. — 12) Rickmann und Käsewurm, Ein eigenthümlicher Fall von Rotzkrankheit bei einem Pferde in Deutsch-Südwest-Afrika. Archiv f. Thierheilk. 28. Bd. S. 142. — 13) Samborski, S. J., Der veterinär-sanitäre Zustand St. Petersburgs im Jahre 1901. Arch. f. Veterinärwiss. Heft 3. S. 255—283. — 14) Schantyr, Ueber die Lebensdauer des Bac. mallei auf künstlichen Nährböden. Ebendas. S. 833. (Russisch.) — 15) Troester, Zur Diagnose der Rotzkrankheit. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. 8./9. Heft. S. 372. — 16) Trofimow, Zur Frage über die Diagnostik des Rotzes. Arch. f. Veterinär-

Wissensch. S. 134—152. (Russisch.) — 17) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Versuche mit Malleineinspritzungen, welche im Jahre 1900 von Seiten der Regierung in den Niederlanden zur Erkennung der Rotzkrankheit angeordnet wurden. — 18) Zieler, Chronischer Rotz (Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau). Deutsche med. Wochenschrift. No. 35.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 23. Samborski (13) macht folgende Angaben über das Vorkommen der Rotzkrankheit unter den Pferden in St. Petersburg im Jahre 1901.

Es wurden im genannten Jahre in St. Petersburg 45337 Pferde thierärztlich untersucht und 119 rotzkrank oder rotzverdächtig gefunden. Ausserdem erwiesen sich unter den aus der Provinz eingetroffenen Pferden 241 mit Rotz behaftet. — Im Jahre 1900 dagegen wurden in St. Petersburg 496 und in dem gleichnamigen Gouvernement 195 Pferde wegen Rotz getödtet. Es starben an Rotz in St. Petersburg im Jahre 1884 6, 1885 6, 1886 5, 1887 1, 1888 4, 1889 4, 1890 8, 1891 1, 1892 3, 1893 2, 1894 4, 1895 8, 1896 7, 1897 2, 1898 3, 1899 11, 1900 8, 1901 3 Menschen, also im Verlauf von 18 Jahren 86 Menschen. Im Jahre 1900 wurden ausserdem im Chersonschen Gouvernement 2000 rotzkranke Pferde getödtet, in der Stadt Odessa 722 Pferde, woselbst in den zwei letzten Jahren 20 Menschen an Rotz starben, im Taurischen Gouvernement 2067 Pferde, woselbst jährlich 25 bis 40 Menschen an Rotz starben, während im Jekaterinoslawschen Gouvernement 107 Pferde wegen Rotz getödtet wurden. J. Waldmann.

Bacteriologisches. Rabieaux (11) erinnert daran, dass die Widal'sche Reaction des Typhus abdom. hom. seither durch zahlreiche Forscher für andere Infectionskrankeiten erprobt worden ist; zumal haben Mc. Fadyean u. A. seither auch bei Rotzserum Agglutination beobachtet.

Vor Kurzem haben Wladimiroff, Bourgs und Méry u. Pokchichewsky gezeigt, dass die Sera eines rotzkranken resp. rotzfreien Pferdes im Agglutinationsvermögen erheblich verschieden sind und die Methode practisch anwendbar ist da, wo die andern Methoden der Diagnostik (Malleinprobe, Thierimpfung) nicht in Frage kommen resp. fehlgeschlagen haben.

Verf. untersuchte das Blutserum von 9 rotzkranken und 11 rotzfreien Pferden. Das sterile Blutserum wird mit Aq. dest. 1 : 10—1500 verdünnt und zu gleichen Theilen mit einer 24—72 Stunden alten Rotzcultur (glycerinfreier Peptonnährboden) vermischt; die Mischung wird im Brutschrank bei 33—37° gehalten und in verschiedenen Zeitabständen microscopisch untersucht. Die Agglutination der rotzbacillenhaltigen Blutserummischung ist viel intensiver und tritt viel rascher ein als in der Mischung mit Blutserum eines rotzfreien Pferdes; ganz besonders ist dies der Fall bei Verdünnungen von 1 : 500—1000 (siehe oben) und bei einer Temperatur von 60—65°.

Verf. zieht aus seinen Untersuchungen den Schluss, dass ein Pferd, dessen Serum bei einer Verdünnung von 1 : 1000 deutlich agglutinirt, als rotzig zu erklären ist. Noyer.

Arpád (2) fand, dass Rotzbacillen durch normales Blutserum gesunder Pferde höchstens im Verhältniss von 1 : 350, durch solches kranker Pferde hingegen in mindestens 2—3mal so starken Verdünnungen (in einem Falle 1 : 1600) agglutinirt werden. Vorherige Mallein-Impfung erhöht die aggutinirende Fähigkeit des Pferdeblutes (1 : 1200—1600), dieselbe nimmt jedoch rasch ab (nach 7 Tagen) (1 : 600—800) und kehrt wahrscheinlich in einigen Wochen auf die Norm zurück. Hutyra.

Fedorowsky (4) stellte sich die Aufgabe, die Agglutination der Rotzbacillen vom vergleichend pathologischen und differentialdiagnostischen Standpunkt aus zu untersuchen.

Er prüfte zunächst in 143 Versuchen die Wirkung des Blutes vom Menschen und 15 verschiedenen Thierarten, sowohl in normalem Zustand, wie nach erfolgter Rotzinfection und hierauf in 118 Versuchen ganz speciell die Agglutinationserscheinungen der Rotzbacillen bei Benutzung von Blut normaler, rotziger und an verschiedenen andern Krankheiten leidender Pferde. Die Resultate der Versuche hat F. am Schluss der Arbeit übersichtlich in Tabellen gruppirt. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Das Blut aller von ihm untersuchter Thiere (Meerschweinchen, Katze, Kaninchen, Hund, Schaf, Ziege, Affe, Ratte, Schwein, Rind, Huhn, Taube, Ente, Gans, Pferd) agglutinirt die Rotzbacillen in höherem und geringerem Maasse. Der Grad der Agglutination steht in einem gewissen Verhältniss zu der natürlichen Empfänglichkeit der Thiere dem Rotz gegenüber und zwar ist er um so höher, je stärker die Immunität.

2. Arterielles Blut agglutinirt den Rotzbacillus etwas stärker als venöses; seröse Exsudate wirken schwächer als venöses Blut.

3. Die Versuche F.'s bestätigen die Behauptung Affanassiews, dass Serum, welches im Dunklen aufbewahrt wurde, mindestens 11 Monate lang sein Agglutinationsvermögen nicht verliert.

4. Das Agglutinationsvermögen des Serums sinkt durch Erwärmen auf 50—55° C. und noch mehr durch längeres Einwirken von directem resp. zerstreutem Sonnenlicht.

5. Filtriren durch Thonkerzen verändert das Agglutinationsvermögen nicht.

6. Das ursprüngliche Agglutinationsvermögen des Blutes nimmt bei Rotzintoxicationen und Rotzinfection zu und zwar sowohl bei rotzempfänglichen wie auch bei rotzimmunen Thieren.

7. Die durch eine Rotzintoxication hervorgerufene Steigerung des Agglutinationsvermögens sinkt bald wieder zur Norm herab.

8. Rotzbacillen, der Agglutination ausgesetzt, werden hierdurch in ihren vegetativen und virulenten Eigenschaften abgeschwächt.

9. Die Agglutinationsprobe gelingt nicht nur mit lebenden, sondern auch mit abgetödteten Rotzbacillen.

10. Die mit abgetödteten Bacillen vorgenommene Agglutinationsprobe hat ausser der Gefahrlosigkeit auch noch den Vortheil des schnelleren und deutlicheren Hervortretens der Reaction.

11. Das Agglutinationsvermögen des Blutes steigt bei Pferden nicht nur bei einer Infection mit Rotz, sondern auch bei einigen anderen Infectionen.

12. Die Fähigkeit des Blutes rotzkranker Thiere Rotzbacillen zu agglutiniren übertrifft diese Fähigkeit, bei andern Krankheiten in solchem Maasse, dass die differentialdiagnostische Bedeutung der Agglutinationsreaction bei Rotz nicht zu leugnen ist. C. Happich.

Schantyr (14) untersuchte die Lebensdauer des Rotzbacillus auf künstlichen Nährböden und zwar auf Kartoffel-, Agar-, Bouillon- und Gelatineculturen.

2 Kartoffelculturen, welche 3 Tage bei 34—36° C. im Thermostat gehalten und nachher 4 Monate in einem dunklen Schrank aufbewahrt wurden, erwiesen sich beim Ueberimpfen als nicht virulent. Ebenfalls hatten zwei Agarculturen, welche im Dunkeln aufgehoben und dem Austrocknen ausgesetzt waren, nach 4 Monaten ihre Virulenz verloren. Auf 5 proc. Glycerinbouillon bei Zimmertemperatur und im Dunklen aufbewahrt, blieben die Bacillen dagegen 5 Monate und auf Fleisch-Pepton-Glycerin sogar $8^1/_2$ Monate am Leben. 5 Monate alte Bouillonculturen und 5—7 Monate alte Gelatineculturen tödteten bei intraperitonealer Impfung Meerschweinchen in 7—13 Tagen. Aus den angeführten Versuchen schliesst Autor, dass die Rotzbacillen in Culturen länger lebensfähig bleiben, als gewöhnlich angenommen wird. Er nimmt an, dass das Rotzcontagium unter gewissen Umständen auch unter natürlichen Verhältnissen längere Zeit virulent bleiben und die Weiterverbreitung der Infection verursachen kann.

C. Happich.

Pathologie. Trofimow (16) hat die 1887 von Noniewitsch aufgestellte Behauptung, dass bei rotzkranken Pferden während der Malleinreaction im Blut stets Rotzbacillen zu finden sind, an 6 Pferden nachgeprüft. Sowohl vor der Malleinreaction wie 10—12 Stunden nach derselben wurde den rotzigen Pferden Blut aus der V. jugularis entnommen und Meerschweinchen zu 1—2 ccm verimpft, ausserdem wurde das entnommene Blut zu Culturen und microscopischen Präparaten verarbeitet. Das Resultat war in allen Fällen ein negatives; weder vor noch nach der Reaction liessen sich im Blut Rotzbacillen nachweisen. C. Happich.

Rickmann und Käsewurm (12) beschreiben einen eigenthümlichen Fall von Rotzkrankheit bei einem Pferde in Deutsch-Südwestafrika. Das Thier war mit allen Symptomen des acuten Rotzes behaftet. Im bacteriologischen Institute von Gommann wurden die weiteren Untersuchungen vorgenommen. Die Malleïn-Impfversuche und die Culturversuche hatten ebenso wie die Impfversuche an Versuchsthieren negative Resultate. Trotzdem glauben die Verf., dass das Pferd thatsächlich mit Rotz behaftet gewesen wäre. Weitere Fälle von Rotz sind nicht zur Beobachtung gelangt. Es muss auf das Original verwiesen werden. Ellenberger.

Diagnose und Bekämpfung. Troester (15) bespricht die Strauss'sche Methode der intraperitonealen Impfung von Meerschweinchen behufs schneller Erkennung der Rotzkrankheit und zieht ihr die subcutane Impfung vor. Er meint, dass der Thierarzt in zweifelhaften Fällen am besten so verfahre, dass er 3—4 Meerschweinchen subcutan impft und die Ergebnisse für sein Urtheil verwerthet. „Stehen ihm die erforderlichen Einrichtungen für bacteriologische Arbeiten zur Verfügung, so wird es sich empfehlen, daneben auch noch eine gleiche Anzahl von Thieren nach der Strauss'schen Methode zu impfen."

Georg Müller.

Langdon - Frothingham (7) bespricht die Strauss'sche Methode der Rotzdiagnose. Er hat darüber eine grosse Anzahl von Versuchen angestellt und zum Theil positive, zum Theil negative Resultate erhalten.

Es handelt sich um peritoneale Injectionen bei Meerschweinchen. Enthält das verdächtige Impfmaterial virulente Rotzbacillen, dann entsteht Peritonitis und characteristische Vereiterung der Peritonealauskleidung des Hodensackes.

Das Impfmaterial stammte von Pferden und zwei verdächtigen Menschen. Gerade die beiden letzten Fälle zeigten den hohen Werth der Strauss'schen diagnostischen Methode, weil auf keinem anderen Wege eine Diagnose möglich gewesen war. F. schliesst seinen Artikel mit folgenden Worten:

„Ich glaube, dass diese diagnostische Methode die werthvollste ist, die wir zur Verfügung haben. Ein positiver Versuch besagt alles, ein negativer nichts, wenn auch mehrere negative von grossem Werthe sind. Die Methode würde noch werthvoller sein, wenn wir Thiere impfen könnten, die von Natur empfänglicher für Rotz sind — die Feldmaus beispielweise sicher. Die Verwendung von anderen Pferden, von Mauleseln oder Eseln zur Impfung steht ausser Frage, obgleich ich öfter daran gedacht habe, dass sich die subcutane Selbstimpfung des verdächtigen Thieres mit seinen eigenen Ausscheidungen von Werth erweisen müsste. Unter den gegenwärtigen Umständen und der Nothwendigkeit, das Meerschweinchen zu benutzen, glaube ich, dass man die besten Resultate erhält, wenn man für jeden Versuch 3 oder 4 Meerschweinchen verwendet und wenn jedes Thier eine Injection von $1^1/_2$ ccm der Aufschwemmung erhält, von welcher ein kleiner Antheil im subcutanen Gewebe verbleiben und der Rest in die Peritonealhöhle eingeführt werden sollte."

Ellenberger.

Rabieaux (10) machte Experimente über die Verwendbarkeit der Serodiagnostik zur raschen Erkennung des Rotzes. Er untersuchte das Serum von neun rotzigen (8 mit chronischem, 1 mit acutem Rotz behaftet) und elf gesunden Pferden auf die agglutinirende Wirkung. Seine Schlusssätze lauten:

Der wohl ausgeprägte Unterschied zwischen dem Agglutinationsvermögen des Blutserums von rotzigen und nicht rotzigen Thieren kann als Methode zur Diagnose des Rotzes dienen.

In allen Fällen, wo ein Serum Agglutinations-Erscheinungen in einer Verdünnung von 1 : 1000 hervorruft, muss das Thier, welches das Serum lieferte, als rotzig angesehen werden.

Die Methode der Serumdiagnose des Rotzes ist eine Methode des Laboratoriums und wird es immer bleiben. In Folge dessen wird sie die gewöhnlich geübten diagnostischen Hilfsmittel, welche heute an der Tagesordnung sind, weder verdrängen noch ersetzen können. Trotzdem kann sie gegebenenfalls in der Praxis angewendet werden zur Controlle der anderen Methoden, wenn deren Resultate nicht genügend sicher sind, oder um sie zu vertreten, wenn die Methoden nicht anwendbar sind.

Bei Anwendung der Serodiagnostik räth R. an, dass zu gleicher Zeit neben den Versuchen mit dem Serum des verdächtigen Thieres solche mit Serum von einem gesunden Pferde angestellt werden, um eventuelle Irrthümer zu vermeiden. Die beste Temperatur zur Probe

ist eine solche von 35—37 ° C. oder von 60—65 ° C., oder man benutzt eine Rotzbacillencultur, die sterilisirt wurde. Ist das zu verwendende Serum nicht rein, so ist es nöthig, das Serumculturgemisch einer Temperatur von 60—65 ° C. auszusetzen oder das Serum zu sterilisiren. R. wendete die Methode auch practisch an: zweimal wurde mit eingesandtem Serum die Diagnose Rotz gestellt, welche durch andere Methoden schon gesichert war und auch durch die Section für richtig erkannt wurde. Im Spital konnte er bei einem verdächtigen Pferde innerhalb einiger Stunden die sichere Rotzdiagnose stellen. In einem weiteren Falle fiel die Serumdiagnose und die Impfung auf Meerschweinchen positiv aus, während die Malleinimpfung ein negatives Resultat ergeben hatte. Durch die Section wurde Rotz in den Lungen und der Trachea festgestellt.

Ellenberger.

Adrianopolit (1) prüfte die Sacharow'sche Methode der Rotzdiagnose, hauptsächlich um festzustellen, inwieweit durch sie die Zeit für die Rotzdiagnose verkürzt werden kann.

Die Methode besteht in Folgendem:

Mit dem Nasenausfluss verdächtiger Pferde werden 2—3 Katzen in eine Hauttasche am Genick geimpft. Bei fehlendem Nasenausfluss sucht man ihn durch Bewegung, Inhalationen oder Niederbeugen des Kopfes unter gleichzeitigem Beklopfen der Nasen- und Stirnknochen hervorzurufen. Vor der Impfung bestimmt man die Normaltemperatur der Katzen, und sobald nach der Impfung Fiebertemperatur eintritt, werden dieselben 48 Stunden nach der Impfung getödtet, aus Leber, Niere und namentlich aus der Milz Kartoffelculturen angelegt, wobei unbedingt reichliche Mengen Material mit dem Scalpell — nicht mit der Platinnadel — in die Oberfläche der Kartoffel einzureiben sind: das Wachsthum der Cultur sichert die Diagnose.

Die Methode wurde an 14 verdächtigen Pferden erprobt, von denen 6 an ausgeprägtem Rotz litten, 8 aber nur einige verdächtige Symptome zeigten.

Mit dem von diesen Pferden entnommenen Material wurden insgesammt 63 Katzen geimpft. 51 von diesen wurden 2 Tage nach der Impfung getödtet und bei 48 oder 94,11 pCt. erhielt A. aus den inneren Organen Reinculturen des Bac. mallei, 3 Katzen gaben ein negatives Resultat; 14 Katzen wurden nicht getödtet und fielen in 6—12 Tagen nach der Impfung an Rotz, zwei Katzen fielen an zufälligen Ursachen.

Autor kommt zu dem Schluss, dass die Rotzdiagnose bei Benutzung der Sacharow'schen Methode bereits in 4—5 Tagen sichergestellt ist. Von dieser Zeit kommen 2 Tage auf die Verbreitung des Rotzprocesses im Katzenorganismus und 2—3 Tage auf die Entwickelung der Rotzcultur im Thermostat.

C. Happich.

Aus dem Bericht von Wirtz (17) ergiebt sich, dass bei 30 Pferden Mallein-Einspritzungen zur Feststellung der Rotzkrankheit vorgenommen wurden. Von 26 sind nähere Einzelheiten angegeben worden. Von 9 stellte es sich heraus, dass sie an dieser Krankheit litten, indem bei 2 die Malleïnisation wiederholt wurde. Von diesen 2 wurde noch 1 wegen Rotz getödtet.

Weiter wurde die Mallein-Einspritzung bei 72 aus Grossbritannien und Irland eingeführten Pferden (Arbeitspferden) vorgenommen. Das Resultat war negativ. Als Schlachtpferde wurden aus obengenanntem Reiche 1673 in Amsterdam und 5288 Pferde in Rotterdam eingeführt, von denen 13 resp. 14 an Rotz litten, also 0,39 pCt.

de Bruin.

Nach Hutyra's (8) Zusammenstellung der in Ungarn vorgenommenen Mallein-Impfungen ist von 94 auf Grund typischer Mallein-Reaction vertilgten Pferden die Krankheit bei 88 Stück, d. i. 93,6 pCt. durch die Section mit Sicherheit nachgewiesen worden. Vier abgemagerte und abgetriebene Pferde haben reagirt, sind aber nicht krank befunden worden; weitere fünf, ebenfalls stark abgemagerte Pferde haben, trotzdem sie krank waren, nicht reagirt. Diese Fälle bestätigen die frühere Erfahrung, dass bei abgetriebenen mageren Thieren die Mallein-Impfung zuweilen kein richtiges Resultat ergiebt.

Hutyra.

Babes (3) will durch zahlreiche Untersuchungen an einem Material von über 7000 Pferden festgestellt haben, dass das **Mallein** bei nicht fiebernden, ausgeruhten, genügend genährten und gegen Witterungsunbilden geschützten Pferden eine specifische Reaction auszulösen vermag. Als solche betrachtet er einen steilen Temperaturaufstieg 6 bis 8 Stunden nach der Injection, wenigstens um 2 Grad und über 40° C. und ein nochmaliges Ansteigen der Körperwärme über die Initialtemperatur am nächsten Tage, in Verbindung mit einer ausgesprochenen localen Reaction. Das Aufhören der Reaction nach öfteren Injectionen soll eine Tendenz zur Heilung des Rotzes anzeigen und soll letztere Erscheinung durch systematische Injectionen mit steigenden Dosen von Mallein bedeutend beschleunigt werden können.

Aus der längeren differential-diagnostischen Besprechung über die pathologische Anatomie und Histologie der in den Lungen vorkommenden Knötchen gegenüber dem Rotz mag hier als besonders bemerkenswerth nur erwähnt werden, dass Verfasser den Rotzknötchen die Eigenschaft zuspricht, verkalken zu können. Zum Schluss giebt B. genaue Vorschriften zum Zwecke der Bekämpfung der Rotzkrankheit mittelst Mallein.

Schütz.

R. beim Menschen. Zieler (18) berichtet über einen Fall von chronischem Rotz bei dem 17jährigen Sohne eines Landwirthes. Das einzige Pferd des Vaters soll gesund gewesen sein. Die Affection, die an der Nase, an den Lippen, den Augen sich localisirte, begann mit hohem Fieber (39,5 Grad). Es wurde an Syphilis und Tuberculose gedacht. Tuberculinreaction, Quecksilber- und Jodbehandlung waren aber negativ. Nach Uebertragungsversuchen auf geeignete Thiere fanden sich in sämmtlichen Präparaten zahlreiche Rotzbacillen.

Schütz.

Galtier (5) bespricht die Uebertragung des Rotzes auf Menschen; er betont, dass diejenigen Personen, welche rotzkranke Pferde untersuchen, behandeln oder pflegen resp. Sectionen vornehmen, überhaupt rotziges Material oder mit Rotzvirus verunreinigte Gegenstände handhaben, einer bedeutenden Gefahr ausgesetzt sind.

Die Infection kann erfolgen von einer jeden Absorptionsfläche aus: Hautwunden, Bindehaut, Lippen, Nasenschleimhaut etc. Die Resorption des Rotzgifts geschieht so rasch, dass ein 10 resp. 5 Minuten nach der Infection vorgenommenes Ausbrennen der Infectionsstelle mit dem Glüheisen oft erfolglos ist.

G. empfiehlt folgende Vorsichtsmassregeln: Ställe, welche mit rotzkranken Thieren belegt sind, darf Niemand zum Schlafen benutzen; dem Wartpersonal wird untersagt: a) das Barfussgehen im Stall, b) das Liegen auf der Streue, c) den Gebrauch der Pferdedecken u. dgl. zu persönlichen Zwecken; Verletzungen der Hände sollen sofort ausgeätzt, die Hände nach jeder Hantirung an den betr. Pferden gründlich gewaschen werden etc. etc. Als Desinfectionsmittel für die Hände

sind zu verwenden: Jodtinctur, Höllenstein, Phenolwasser 3—4 pCt. Noyer.

7. Wuth.

1) Aujeszky, A., Ueber eine mit der Wuthkrankheit verwechselbare, ätiologisch unbekannte Infectionskrankheit. Veterinarius. 12. Heft. (Ungarisch.) — 2) Derselbe, Untersuchungen betr. die experimentelle Constatirung der Wuthkrankheit. Ebenda. 18. Heft. — 3) Babes, Ueber Wuthtoxine. Festschr. f. v. Leyden. 1902. — 4) Baughmann, D. E., Tollwuth. Americ. Veterinary Review. May 1902. pp. 115. — 5) Beck, Tollwuth und Hundestaupe. Arch. f. w. u. pr. Thierheilkd. 28. S. 506. — 6) Belitzer, Versuche über die Diagnose der Tollwuth nach der Methode von Galli-Valerio. Archiv für Veterinär-Wissenschaften. 1902. p. 1. (Russisch.) — 7) Bohl, Zur Frage der Wuthdiagnose. Arch. f. w. u. pr. Thierheilkd. 28. Bd. S. 523. — 8a) Conte, Schutzimpfung eines Pferdes gegen Wuth durch intravenöse Einspritzung von Wuthgift. Revue vétér. p. 434. — 8b) Courmont, O. et Lesieur, Ch., La polynucléose de la rage clinique ou expérimentale. Compt. rend. de la Soc. Biol. T. 53. No. 5. p. 188. — 8c) França, Ch., Note sur l'action du sérum leucotoxique sur les lésions du nevraxe dans la rage. Ibidem. T. 53. No. 9. p. 244. — 9) Galavielle, Les vaccinations antirabiques, à l'institut Bouissou-Bertrand au 31. décembre 1901. Résultats statistiques. Montpéllier méd. No. 48. — 10) Derselbe et Martin, Essais d'immunisation contre le virus de la rage des cerveaux ayant perdu leur virulence par un séjour prolongé en glycérine. Ibidem. No. 28. p. 712. — 11) Heim, Die Pasteur'sche Schutzimpfung gegen Tollwuth. Hygien. Rundschau. 1902. No. 12. — 12) Heine, Die Wuthkrankheit. Thierärztl. Centralbl. XXV. Heft 14. S. 217. — 13) Johne, Diagnostische Tollwuthimpfungen. Sächs. Veterinärbericht. S. 184. — 14) D. C. Rowland, Nach 2 Jahren entwickelte Tollwuth. The Veterinary Journal. Vol. VI. p. 16. — 15) Kasparek und Teuner, Ueber einen Fall von Ausbruch der Tollwuth sieben Monate nach der Pasteurschen Schutzimpfung. Berl. klin. Wochenschr. 1902. No. 36. — 16) Högyes, A., Die Thätigkeit des Budapester Pasteur-Instituts im Jahre 1901. Orvosi Hetilap. 47.—48. Heft. (Ungarisch.) — 17) Kempner, Ueber die Art der Versendung tollwuthverdächtigen Materials und die Resistenz des Wuthvirus gegen Fäulniss. Centralbl. f. Bact., Parasitenk. u. Infectionkrankh. 1901. No. 7. Ref. Zeitschr. f. Fl.- u. Milchhyg. XIII. S. 17. — 18) Konrádi, D., Beitrag zur Kenntniss der Symptome und der Prophylaxe der experimentellen Wuthkrankheit. Orvosi Hetilap. p. 760. (Ungarisch.) — 19) Kraïsuschkine, Les vaccinations antirabiques à St. Pétersbourg. Rapport annuel pour 1900 de la section de traitement préventif de la rage à l'institut impérial de médecine expérimentale. Archives des sciences biologiques publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Petersbourg. — 20a) Kraus und Maresch, Ueber die Bildung von Immunsubstanzen gegen das Lyssavirus bei natürlich empfänglichen und unempfänglichen Thieren. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. 41. Heft 13. — 20b) Kraus, R., Besitzt die Galle Lyssavirus schädigende Eigenschaften? Kritische Bemerkungen zu den Aufsätzen von E. J. Frantzius und H. Vallée. Aus dem serotherapeutischen Institut in Wien. Ebenda. Bd. 34. S. 31. — 21) Kraus, Keller und Clairmont, Ueber das Verhalten des Lyssavirus im Centralnervensystem empfänglicher, natürlich immuner und immunisierter Thiere. Ebenda. Bd. 41. Heft 3. S. 486. — 22) Krokiewicz, Beitrag zur Lehre von der Lyssa humana. Wien. kl. Wochenschr. 1902. No. 6. — 23) Lisi, Zucker im Harn bei der Tollwuth. Il nuovo Ercolani. 1902. p. 246. — 24) Derselbe, Spontane Heilung der Wuth bei einem Kaninchen. Ebenda. S. 210. — 25) Mitton, Tollwuth bei 6 Kühen. Progrès vét. II. Sem. p. 537. — 26) Nicolas et Lesieur, Le traitement antirabique dans la région lyonnaise (1900—1901). Journ. de physiol. et de pathol. génér. 1902. No. 4. — 27) Papp, J., Wutherscheinungen bei Schweinen. Hutyra's ungar. Veterinärbericht pro 1901. S. 47. — 28) Patton, Rabies, Report of cases. Boston med. and surg. journ. 1902. No. 6. — 29) Paviot, J. et Lesieur, Ch., Etudes cliniques et anatomiques sur trois cas de rage humaine. Journ. de physiologie. 1902. No. 4. p. 677—692. — 30) Rabieaux, Ueber die histologische Diagnose der Hundswuth. Journ. de méd. vétér. 1902. p. 703. — 31) Rabieaux et Nicolas, Die Zuckerharnruhr wuthkranker Thiere und ihre diagnostische Bedeutung. Ibidem. p. 16. — 32) Dieselben, La glycosurie dans la rage. Journ. de physiologie. No. 1. p. 95—104. — 33a) Rambaud, The antirabic vaccinations at the New York Pasteur institute during 1900 and 1901. Medical News. April 5. p. 635—642. — 33b) Rodet et Galavielle, Influence du séjour prolongé dans la glycérine sur le virus rabique. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 53. No. 40. p. 1147. — 33c) Dieselben, Influence de la dessiccation sur les moelles rabiques. Marche de la perte de virulence. Ibidem. T. 53. No. 40. p. 1144. — 34) Ronzier-Joly, Un cas de rage. Montpéllier méd. No. 28. p. 716. — 35) Salmon, D. E., Tollwuth: Ursache, Verbreitung und Bekämpfung. Seventeenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1901. — 36) Siedamgrotzky, Uebertragungen von Tollwuth auf Menschen im Königreiche Sachsen. Sächs. Veterinärbericht. S. 17. — 37) Sipière, Das Aetzen der Bisswunden von tollen Thieren. Progrès vét. 1902. I. Sem. p. 65. — 38) Spitzuoco, Die Tollwuth. Il nuovo Ercolani. 1902. p. 26. — 39) Szakáll, J., Die Verbreitung der Wuthkrankheit und die Hundesteuer in Ungarn. Veterinarius. 9. u. 10. Heft. (Ungarisch.) — 40) Weissgärber, Zur Diagnose der Tollwuth beim Rind. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 606. — 41) Wittlinger, Beobachtungen über die Tollwuth im Kreise Habelschwedt.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 23. Szakáll (39) weist an der Hand genauer und ausführlicher statistischer Daten nach, dass die Wuthkrankheit auch nach kleinen Territorien desto verbreiteter ist, je geringer die Hundesteuer, je zahlreicher die Hunde und je mehr Hunde von der Steuer befreit sind.

Hutyra.

Wittlinger (41) stellte Beobachtungen über die Tollwuth im Kreise Habelschwerdt an und bringt den Entwurf einer Hundesteuerordnung und Abänderungsvorschläge zum Reichsviehseuchengesetz. Johne.

Aetiologie. Babes (3) glaubt, dass für die Gegenwart der Wuthtoxine folgende Thatsachen sprechen:

1. das prämonitorische und initiale Wuthfieber,
2. die Leucocytose, die im Gehirn zur Gefässverstopfung und Knötchenbildung Anlass giebt,
3. die Wuthknötchen, Gefässdilatationen und Hämorrhagien.
4. glaubt B. die Gegenwart solcher Toxine durch Impfungen mit grösseren Mengen filtrirten, abgeschwächten oder zerstörten Virus bewiesen zu haben, welche keine Wuth, aber doch Marasmus und Tod der Versuchsthiere zur Folge hatten.
5. Für ein Wuthtoxin sprechen ferner die paralytischen und myelitischen Erscheinungen nach Hundswuthimpfungen.
6. Es gelingt die Erzeugung eines antirabischen Serums; das Serum von B. ist allerdings wesentlich

microbicid und hebt die Wirkung der Gehirnemulsion im Verhältniss von 1 : 10 bis 1 : 100 auf. Trotzdem spielen aber nach B.'s Ansicht bei der Wuthkrankheit toxische, aus den Leibern des Microorganismus stammende Substanzen eine Rolle. Die Extraction dieser Substanzen aus dem Gehirn wüthender Thiere gelingt nicht.

Im Gegensatz zu **Marx**, welcher glaubt, dass das zur Immunisirung benutzte Virus fixe im menschlichen Organismus sicher abgetödtet wird, ehe es das Nervensystem erreicht, und der nun frei werdende Inhalt der Microben die Bildung der specifischen Antikörper vermittelt, und dass dies bei Benutzung von Strassenvirus nicht geschehe, kommt B. auf Grund seiner Versuche zu anderen Schlüssen. Er ist der Ansicht, dass verschiedene Thierspecies das Virus verändern bezw. verstärken, und dass es so stärker giftige Substanzen bilden könnte. Man dürfe allenfalls annehmen, dass das Virus fixe als stärkeres Gift auch stärkeres Gift liefere, welches den Organismus vor dem Eintreffen des Microben im Gehirn gründlicher vorbereite, als das Strassengift, nicht aber, dass das Virus selbst im Allgemeinen schwächer geworden sei. Das Virus fixe sei dem Gehirn gegenüber sogar virulenter als Strassenvirus. Das Blut immunisirter Menschen immunisire kräftiger, als das von Thieren, und sogar normales Menschenblut und menschliche Gehirnsubstanz schütze besser gegen Wuth, als normales Blut und Gehirn von Kaninchen. Nach B.'s Ansicht müsste man versuchen, Thiere zu finden, welche rasch eine Vermehrung des Immunkörpers in Folge der Wuthgiftinjection zulassen. Dann wären die passenden Complemente zu ermitteln, event. müsste man mit Mischungen der Sera verschiedener Thiere impfen. Ferner sollte man bei der bisherigen Schutzimpfung grössere Mengen Impfmaterial verwenden, um neben den Microben auch die im Gewebe enthaltenen Stoffe zu benutzen. Endlich müsste man versuchen, die virulente Emulsion durch Zusatz von Organsäften, die im Sinne eines Immunkörpers oder Complements wirken könnten, wirksamer zu gestalten. B. hofft, dass es auf diesem Wege gelingen wird, ein genügend wirksames passives, also gleich nach der Impfung wirkendes Schutzmaterial zu bereiten. Schütz.

Rodet und Galavielle (33b) haben den Einfluss des Glycerins auf das Wuthvirus untersucht.

Zu diesem Zwecke sind die Gehirne von durch Virus fixe getödteten Kaninchen in 15—20 ccm steriles und neutrales Glycerin von 30° B. gelegt und bei Zimmertemperatur in einem halbdunklen Schranke aufbewahrt worden. 24 Gehirne sind der Art untersucht worden, nachdem dieselben 3 Wochen bis $2^1/_2$ Jahre in Glycerin gelegen sind; 12 zeigten sich mehr oder weniger virulent bei der subduralen Impfung. Nach diesen Versuchen wird das Wuthvirus in Glycerin mehrere Wochen durch gut conservirt, ein längeres Verweilen verursacht aber eine bedeutende Modification bis zum Verschwinden der Virulenz. Gehirne, die mehr als 9—10 Monate in Glycerin liegen, verursachen selten die Krankheit. Von 12 Impfungen mit mehr als 10 Monate alten Gehirnen fielen nur 2 positiv aus. Bis 10 Monate verursacht das Glycerin nur eine unbedeutende Abschwächung der Virulenz, welche sich als Verlängerung der Incubation äussert. Es zeigt sich eine grosse Aehnlichkeit in der Wirkung des Glycerins und der Austrocknung, indem die Abschwächung nicht graduell verläuft, abgesehen davon, dass bei dem in Glycerin conservirten Virus manchmal die Incubation auffallend verlängert wird. Erwähnenswerth ist es noch, dass man auch mit dem in Glycerin unwirksam gewordenen Gehirne eine gewisse Immunität zu Stande bringen kann, was Verff. so erklären wollen, dass die virulenten Elemente nicht gänzlich zerstört werden, sondern nur verdeckt sind durch irgend welchen antagonistischen Einfluss. v. Rátz.

Kraus (20b) suchte es festzustellen, ob die Galle Lyssavirus schädigende Eigenschaften besitzt.

Zuerst hat R. Koch in der Galle rinderpestkranker Thiere ein schützendes Mittel gegen diese Krankheit gefunden. Frantzius behauptete, dass die Galle wuthkranker Kaninchen auch die infectiösen Eigenschaften des Lyssavirus zerstört. **Vallée bestätigte** diese Beobachtung und bezeichnete die Wirkung der Galle nicht antitoxisch, sondern antiseptisch, indem er mit der Galle gesunder Kaninchen den gleichen Erfolg hatte.

Verf. behauptet, dass die Untersuchungen von Frantzius und Valée nicht beweiskräftig wären, weil seine sowie Biedl's Experimente zeigten, dass die normale Galle, subdural verimpft, schon in den kleinsten Mengen die Kaninchen tödtet und weil die Impfversuche in die vordere Augenkammer sehr unsicher sind. Als er aber das Wuthvirus mit normaler Galle mischte und die letztere mittelst Centrifugiren und Auswaschen entfernte, fand er die Behauptung bestätigt, denn die Galle zerstört wirklich das Wuthvirus. Während die Controlthiere prompt an Lyssa zu Grunde gingen, blieben die Kaninchen, mit einem Gemisch von Galle und Virus fixe geimpft, am Leben. Durch diese Versuchsordnung ist es also gelungen, die von Frantzius angenommene Eigenschaft der Galle exact zu beweisen. v. Rátz.

Rodet und Galavielle (33c) haben experimentelle Untersuchungen gemacht, um feststellen zu können, wie weit das fixe Wuthvirus durch Austrocknung beeinflusst wird.

Die nach der Pasteur'schen Methode getrockneten Rückenmarkstheile sind dann gleich an Kaninchen verimpft worden oder blieben zuerst einige Tage lang in Glycerin. Die Austrocknung dauerte 4—7 Tage und die Impfung geschah subdural. Bei den Impfversuchen zeigte sich das Virus geschwächt, indem die Incubation der Krankheit länger wurde, ohne jedoch immer gleich zu sein. Nach der Verimpfung des 5 Tage lang getrockneten verschiedenen Markes wechselte die Incubation zwischen 8—9—11 Tage, ja sogar in manchen Fällen besassen dieselben gar keine Virulenz mehr. Auch dasselbe Rückenmark zeigte keine progressive Abschwächung bei längerer Austrocknung. Die Verff. glauben diese Erscheinungen dadurch zu erklären, dass sie einerseits die Milderung der virulenten Elemente und andererseits die Anwesenheit eines verdichtenden Stoffes im Rückenmark annehmen. v. Rátz.

França (8c) behauptete in einer früheren Mittheilung, dass die sogenannten Wuthknötchen (nodules rabiques), die man in Nervencentren und Ganglien findet, Leucocyten sind. Zum Beweise seiner Auffassung präparirte er ein leucotoxisches Serum, indem er einer Ziege mehrmals Milzemulsion eines Hundes injicirte. Das Serum dieser Ziege zeigte in vitro eine starke leucotoxische Wirkung. Vom Serum injicirte dann Verf. subcutan einem wuthkranken Hunde, welcher schon Paralyse der hinteren Extremitäten zeigte. Das Thier verendete nach 4 Tagen und die histologische Untersuchung zeigte, dass die Wuthknötchen sehr selten und die perivasculäre Infiltration der Nervencentren und Ganglien weniger ausgesprochen waren. Alle Leucocyten waren sehr verändert, indem das Protoplasma blasig erschien und die Kerne deformirt waren oder nur aus feinen Körnchen bestanden.

Aus diesen Untersuchungen schliesst Verf.: 1. das leucotoxische Serum bei wuthkranken Thieren ist fähig, die pathologischen Veränderungen bedeutend zu verändern; 2. im Bulbus und in den Nervenganglien werden die Nervenzellen in Folge des Wuthvirus durch Leucocyten angegriffen. v. Rátz.

Kraus, Keller und Clairmont (21) stellten durch ihre Versuche über das Verhalten des Lyssavirus im Centralnervensystem von Thieren Folgendes fest:

1. Es ergaben sich im Vergleiche zu den Versuchen mit Virus fixe zeitliche Unterschiede in der Fortleitung des Strassenvirus im Centralnervensystem gesunder Kaninchen. Während nach subduraler Infection mit Virus fixe die Medulla bereits am 3. und 4. Tage infectiös ist, ist sie dies nach Infection mit Strassenvirus nicht vor dem 6. Tage, gewöhnlich später, sogar erst am 10. Tage.
2. Es findet keine Vermehrung des Virus fixe im todten Gehirn empfänglicher Thiere statt.
3. Das Lyssavirus im Gehirn subdural inficirter Hühner pflanzt sich fort und vermehrt sich, die negativen Uebertragungsversuche auf Kaninchen dürften daher in einer Abschwächung des Virus ihren Grund haben.
4. Das Lyssavirus verschwindet im activ immunisirten Kaninchengehirn und Rückenmark und entzieht sich dem Nachweis.
5. Normales, frisches Kaninchenserum ist nicht im Stande, das Virus fixe auch nicht nach längerer Zeit, weder bei Haut- noch bei Zimmertemperatur zu zerstören; das Serum immuner Kaninchen vermag sowohl Virus fixe als auch Strassenvirus in vitro zu vernichten.

Schütz.

Kraus und Maresch (20a) ermittelten durch experimentelle Forschung über die Bildung von Immunsubstanzen gegen das Wuthgift bei natürlich empfänglichen und unempfänglichen Thieren Folgendes:

1. Die empfänglichen Kaninchen und Hunde besitzen physiologischer Weise in ihrem Serum keine rabiciden Substanzen.
2. Kaninchen und Hunde geben nach Immunisirung mit Virus fixe ein rabicides Immunserum.
3. Tauben, die für Lyssa empfänglich sind, besitzen normaler Weise kein rabicides Serum.
4. Tauben besitzen auch, nachdem sie mit Virus fixe behandelt worden sind, keine Immunsubstanzen im Blute.
5. Hühner, die für das Lyssavirus wenig empfänglich sind, haben normaler Weise im Serum rabicide Substanzen.
6. Hühner produciren nach Immunisirung mit Virus fixe gewöhnlich keine rabiciden Substanzen. Schütz.

Pathologie. Rabieaux u. Nicolas (31) berichten über ihre Untersuchungen des Harns wuthkranker Thiere; der positive Zuckernachweis im Harn hat nach ihrer Meinung, namentlich bei der Section, stets einen directen diagnostischen Werth. Die Fehling'sche Reaction ist hierzu weniger brauchbar als diejenige mit Phenylhydrazin, welch' letztere viel genauere Resultate ergiebt. Noyer.

Rabieaux et Nicolas (32) machten Untersuchungen über die Glycosurie bei der Wuth und stellten in den meisten Fällen Traubenzucker im Harn wuthkranker Thiere fest. Auf Grund ihrer Versuche kamen sie zu folgendem Ergebniss: Bei den Fleischfressern kann der Nachweis des Traubenzuckers im Harn als diagnostisches Hülfsmittel zur Erkennung der Wuth benutzt werden, ist aber für sich allein nicht ausschlaggebend, da einerseits bei der Wuth zuweilen die Glycosurie auch fehlen kann, andererseits Zucker bei manchen ähnlichen Krankheiten im Harn auftritt. Bei den Pflanzenfressern hingegen ist die Glycosurie von grösserem Werth, da sie sich stets bei der Wuth feststellen lässt und nur wenige Krankheiten in Betracht kommen, bei denen sich gleichfalls Zucker im Harn findet. Schütz.

Lisi (23) stellte im Harn von an Tollwuth leidenden Thieren Zucker fest und fand, dass die Menge desselben in directem Verhältniss zur Dauer der Krankheit steht. Führt die Tollwuth schnell zum Tode, dann ist der Harn arm an Zucker oder enthält gar keinen, dagegen finden sich in ihm beträchtliche Mengen Zucker, wenn die Krankheit einige Zeit anhält.

Frick.

Courmont und Lesieur (8b) haben die Leukocytose bei der Wuthkrankheit der Menschen und Thiere untersucht, um eine Methode zur raschen Diagnose zu erfinden.

Bei zwei Menschen fanden sie 1 bezw. 5 Stunden vor dem Tode 24,800 Leukocyten und 84—88 pCt. neutrophile polynucleäre. Bei Hunden 94, bei Meerschweinchen 85 und bei Kaninchen 75 pC. Bemerkenswerth ist es aber, dass die polynucleären Leukocyten auch bei anderen Krankheiten, z. B. bei der Tuberculose der Hunde, vermehrt sein können. Verff. behaupten also, dass, wenn auch die Polynucleosis nicht ganz beweisend ist für die Wuthdiagnose, dennoch ihre Abwesenheit dagegen zu sprechen scheint, denn dieselbe ist bei der Wuthkrankheit constant. Von den weiteren Untersuchungen, die sie über die Frage noch anstellen wollen, soll es also entschieden werden, ob diese Erscheinung diagnostisch verwendbar ist.

v. Rátz.

Diagnose. Aujeszky (2) beobachtete in einem Falle nach subduraler Injection des Strassenvirus von einer Katze bei einem Kaninchen eine neuntägige Incubationsdauer, vom letzteren ebenfalls weitergeimpft tödtete das Virus erst nach 43 Tagen das zweite Kaninchen. Im ersteren Falle dauerte die Krankheit nur einige Stunden und ein solcher Verlauf wurde in fünf von 65 Fällen beobachtet.

Im Kgl. ung. bacteriologischen Institut hatten übrigens in 42 Fällen die Impfungen einen positiven Erfolg; die Incubationsdauer betrug nach subduraler Impfung durchschnittlich 16, nach intramusculärer Impfung durchschnittlich 19 (im Maximum 43) Tage. Von mit sicher infectiösem Material subdural geimpften 38 Thieren blieb nur eins, von intramusculär geimpften 27 Thieren blieben 4 am Leben. Hutyra.

Zur Sicherung der Diagnose wurden nach Johne (13) im Jahre 1901 dem pathologischen Institute der thierärztlichen Hochschule zu Dresden 44 Köpfe von wuthverdächtigen Hunden und 1 Kopf einer wuthverdächtigen Katze eingesendet.

Das Gesammtresultat der mit den Gehirnen der 44 Hundeköpfe angestellten Impfungen von Kaninchen war in 26 Fällen positiv, in 18 Fällen negativ, d. h. in 59 pCt. (72,88 pCt. im Vorjahre) wurde die durch die Section gestellte Diagnose bestätigt, in 41 pCt. (27,12 pCt. im Vorjahre) der Fälle nicht. Hiervon wären noch in Abzug zu bringen 3 Fälle, in denen die betreffenden Einsender die Köpfe nur zur Sicherheit eingesandt hatten, obgleich sie dieselben als nicht wuthverdächtig bezeichnet hatten. Damit würde die Zahl der unbestätigten klinischen Diagnosen auf 15 herabgesetzt.

Von den obengenannten 26 positiven Fällen starben in 21 Fällen beide, in 5 Fällen nur ein Impfthier an Wuth.

Die mit dem Gehirn der eingesendeten Katze geimpften Thiere blieben am Leben. Georg Müller.

Bohl (7) bespricht die bei Wuth characteristischen Gewebsveränderungen und kommt bezüglich ihres diagnostischen Werthes zu folgenden Schlüssen:

1. Weder die von Babes im Centralnervensystem noch die von Nelis und van Gehuchten in den nervösen Ganglien beschriebenen Veränderungen sind constant bei der Wuth vorhanden.

2. Da diese Läsionen sich auch zuweilen bei anderen Krankheiten zeigen, so haben sie auch nichts Characteristisches für die Wuth. Immerhin sind sie aber als ein werthvolles Symptom anzusehen, welches in Gemeinschaft mit den anderen Erscheinungen sonst zu Lebzeiten wie bei der Section, die Diagnose der Wuth sehr erleichtert.

4. Beim Nachweis derselben verdient die Methode von Nelis ihrer Einfachheit wegen den Vorzug, in zweifelhaften Fällen sollte man sich aber auch der Babes'schen Methode bedienen.

5. Der Character der Neubildung entspricht einem infectiösen Granulom, welches nicht nur in der Umgebung der Nervenzellen, sondern auch im interstitiellen Gewebe auftritt. Ellenberger.

Rabieaux (30) bestätigt auf Grundlage der Sectionsbefunde bei wuthkranken Hunden die Angaben von Babes, Nelis und van Gehuchten, nach welchen die histologischen Veränderungen des Ganglion plexiforme für die positive Diagnose massgebend sind. Noyer.

Belitzer (6) hat die von Galli-Valerio empfohlene Methode der Uebertragung von Laboratoriums-Tollwuth (durch Einbringen des Virus fixe in die Nasenhöhle vermittelst eines Drahtes) für die Strassenwuth nachgeprüft.

Die von Wera Solomon angewandte Galli-Valerio'sche Technik wurde von B. insofern verändert, als er anstatt eines Drahtes eine dünne Bacterien-Pincette benutzte. Nach Fixirung des Kopfes vom Kaninchen wurde, um die Siebbeinschleimhaut zu verwunden, und um zu bestimmen, wie tief die Pincette einzuführen ist, in die Nasenöffnungen eine zugespitzte Stricknadel eingeführt, die nach leichtem Berühren der Schleimhaut sofort wieder entfernt wurde. Die Infection geschah, indem er einen um die Spitze der Pincette gewickelten, mit Gehirnemulsion getränkten Wattebausch in die Nasenhöhlen einführte.

Als Impfmaterial dienten Hundegehirne, die dem Rjäsan'schen bacteriologischen Laboratorium zur Diagnose zugeschickt wurden. Insgesammt wurden nach dieser Methode 16 Kaninchen geimpft; 13 mal wurde zur Controle gleichzeitig auch ein zweites Kaninchen nach der Pasteur'schen Methode subdural geimpft. In drei Fällen waren die Resultate nach beiden Methoden negativ, in allen andern positiv.

Incubationszeit und Krankheitsverlauf waren bei den nach Galli-Valerio geimpften, mit Ausnahme eines Falles, bedeutend kürzer als bei den subdural geimpften. Die in die Nasenhöhle geimpften Thiere fielen durchschnittlich fast 5 Tage früher. C. Happich.

Spiznoco (38) bespricht die Umständlichkeit der Diagnose bei gestorbenen wuthverdächtigen Hunden und empfiehlt die schnellere chemische Untersuchung des Wuthgiftes. Frick.

Beck (5) bespricht die Frage der Differentialdiagnose zwischen Tollwuth und Hundestaupe.

Nachdem B. die Impfung der Kaninchen bei Fällen von Wuthverdacht und die Folgen der Impfung besprochen hat, macht er darauf aufmerksam, dass sich bei der Beurtheilung der Ursache der nach der Impfung der Kaninchen eintretenden Lähmung und des Todes in dem Falle Schwierigkeiten zeigen, wenn das Impfmaterial von einem an der nervösen Form der Staupe eingegangenen Hunde herrührt. Dieses Leiden giebt bekanntlich Anlass zu Verwechselungen mit der Wuth. Nun führen aber auch die mit der Gehirnsubstanz eines an Staupe eingegangenen Hundes beim Kaninchen zu Lähmungserscheinungen. Die Gefahr einer Verwechselung beider Krankheiten liegt also nicht nur bei der Beobachtung und Untersuchung der Hunde, sondern auch beim Thierversuche durch Impfung an Kaninchen vor. Bei Impfungen von an Staupe leidenden Hunden tritt aber bei den Impfkaninchen nicht nur Lähmung der Beckengliedmaassen, sondern auch Lähmung des Mastdarms und der Blase ein; die Extremitätenlähmung unterscheidet sich auch von derjenigen, die man bei Impfungen mit der Gehirnsubstanz tollwuthkranker Hunde an den Kaninchen beobachtet. B. schliesst seinen Artikel mit folgenden Worten:

Ich möchte daher diese beiden Punkte, die Lähmung der Blase und des Mastdarms bei den mit dem Staupecontagium inficirten Kaninchen und die Unmöglichkeit, die Krankheit vom Kaninchengehirn aus weiter zu verimpfen, differentialdiagnostisch als von grösster Bedeutung erklären. Hierdurch ist man in den Stand gesetzt, zwischen der Lyssa einerseits und der Staupe anderseits mit Leichtigkeit unterscheiden zu können, was für die Praxis von hohem Werthe ist. Ellenberger.

Aujeszky (1) beobachtete einen Fall von Pseudo-Wuth.

Nach Verimpfung von Gehirnemulsion von einem unter wuthverdächtigen Symptomen umgestandenen Ochsen, sowie von einem Hunde beobachtete Verf. bei Kaninchen eine innerhalb 48—50 Stunden zum Tode führende Krankheit, deren hervorstechendstes Symptom, neben grosser Unruhe, ein wohl durch heftiges Juckgefühl bedingtes anhaltendes Kratzen und Scheuern der Infectionsstelle bildete, welche Erscheinung, unbezwingbares Scheuern der Nasenflügel bez. der Unterlippe, auch bei dem Ochsen und dem Hunde beobachtet worden war. Das Auftreten und der Verlauf der Krankheit war stets derselbe, gleichviel, ob die Impfung subdural, intraoculär, intramusculär oder subcutan geschah. Die Krankheit liess sich von den gefallenen Kaninchen auch auf Hunde und Meerschweinchen, weniger sicher auf graue und weisse Mäuse, sowohl mit Hirnmasse, als auch mit Gewebsstücken von der Infectionsstelle, weiterimpfen; mit letzterem subcutan geimpfte Frösche gingen nach 4—5 Tagen ein, während Tauben und Hühner sich gegenüber der subcutanen und der intramusculären Impfung refractär verhalten haben. Microorganismen konnten weder microscopisch, noch mittelst Cultur nachgewiesen werden, andererseits erwiesen sich aber in den tödtlich verlaufenen Fällen fast sämmtliche Organe, sowie das Blut, als infectiös, während die Galle, der Urin und der Speichel das Virus nicht enthielt (Berkefeld-Filter liess das Virus nicht durch). Infectiöse Nervensubstanz behält, vom Austrocknen geschützt, ziemlich lange ihre Virulenz, in Glycerin aufbewahrt, bis 3 Monate lang. Die Incubationsdauer betrug nach subduraler oder intraoculärer Impfung 36 bis 48, nach subcutaner, intraperitonealer oder intra-

musculärer Infection 40—96 Stunden, nur nach Impfung von sehr wenig oder von abgeschwächtem Virus kann sie sich auf 5—8 Tage erstrecken. Nach dem Auftreten der ersten Symptome tritt der Tod gewöhnlich im Laufe von 3—30, gewöhnlich von 6—10 Stunden ein. Fand die Infection durch die Haut statt, so entwickelte sich an der betreffenden Stelle eine auffallende Röthung, die sich rasch ausbreitet und oft zu Hautnecrose führt. Hand in Hand damit geht das heftige Juckgefühl, das die Thiere sehr beunruhigt, binnen Kurzem vollkommen erschöpft und unter Krämpfen zum Tode führt. Ein aggressives Benehmen wird nie beobachtet. Die Section weist ausser Hyperämie und kleinen Blutergüssen, namentlich im Centralnervensystem und in den Hirnhäuten, keine sonstigen Veränderungen nach. Gegenüber der Wuthkrankheit unterscheidet sich die Krankheit durch die kurze Incubationsdauer, den raschen Verlauf, das Fehlen von Lähmungserscheinungen, die Virulenz des Blutes, sowie die localen Reactionserscheinungen nach subcutaner Infection, welch' letztere stets positiv ausfällt. Nach Marek's mündlicher Mittheilung scheint die Krankheit bei Katzen öfters vorzukommen. Hutyra.

Behandlung und Bekämpfung. Sipière (37) spricht sich gegen das Ausätzen und Ausbrennen von Wunden aus, die durch den Biss tollwuthkranker Thiere entstanden sind. Man könne sich keinesfalls auf die Abtödtung des Virus verlassen, da die Behandlung meist unkundig und zu spät ausgeführt werde; es könnte im Gegentheil angenommen werden, dass die physische Erregung, welche der durch das Ausbrennen verursachte Schmerz bedinge, die Entwicklung des Wuthgiftes beschleunige. Röder.

Galavielle und Martin (10) versuchten durch Einspritzung einer Emulsion von Kaninchengehirn, das längere oder kürzere Zeit in Glycerin gelegen hatte, Kaninchen und Hunde gegen die subdural oder intraocular erfolgte Infection mit vollvirulentem Strassenwuthgift zu schützen.

Von 9 Kaninchen, die 6—11 Injectionen von in Glycerin aufbewahrtem Gehirn eines wuthkranken Kaninchens subcutan erhalten hatten, blieben bei der nachträglich erfolgten Infection 3 am Leben, während 6 Thiere nach verlängerter Incubation an Wuth starben. Wurde die Schutzimpfung intraperitoneal ausgeführt, so waren die Erfolge weniger günstig.

Von 3 Kaninchen, denen nach erfolgter Infection während der Incubationsperiode das Schutzgift subcutan einverleibt wurde, starben 2 an Wuth, während eins am Leben blieb. Auch für diesen Fall erwies sich die intraperitoneal ausgeführte Schutzimpfung als weniger erfolgreich.

Nach Ausbruch der Wuth bei den Thieren war durch oben genannte Behandlung ein Schutz nicht zu erzielen.

Von 3 subcutan schutzgeimpften Hunden blieb einer bei nachträglicher Infection am Leben und erwies sich auch bei einer nach $3^1/_2$ Monaten vorgenommenen nochmaligen Infection als immun.

Verfasser glauben, dass die derart ausgeführte Schutzimpfung sich als brauchbar erweisen wird, wenn, wie in Wirklichkeit, das virulente Strassenwuthgift den Thieren nicht unter die harte Hirnhaut oder in die vordere Augenkammer, sondern in die Unterhaut gebracht wird. Schütz.

Heine (12) bespricht die Tilgungsmaassregeln der Tollwuth in Oesterreich. G. Müller.

W. beim Pferde. Conte (8a) behandelte nach den Angaben von Galtier resp. Nocard u. Leclainche fünf von wuthkranken Hunden gebissene Pferde durch intravenöse Einspritzung von Wuthgift.

Der Bulbus des wuthkranken Hundes wurde mit gekochtem Wasser verrieben, durch ein feines Tuch filtrirt und von der Emulsion 5 ccm in die Jugularis gespritzt; die nämliche Dosis wurde am folgenden Tage wiederholt. Von diesen fünf so behandelten Pferden erkrankten 4 an Wuth; die Incubation betrug im Minimum 84, im Maximum 200 Tage. Noyer.

W. beim Rinde. Mitton (25) stellte durch Section bei einem Hofhunde Tollwuth fest. 3 Wochen später zeigten sich Tollwutherscheinungen bei einer Kuh desselben Besitzers in Gestalt von Unruheerscheinungen, Appetitlosigkeit, heftigem Drängen, Brüllen und Speichelfluss. Am 2. Tage stellte sich Lähmung ein. Im Laufe der nächsten Tage erkrankten die übrigen 5 Kühe unter denselben Erscheinungen. Röder.

W. beim Schweine. Papp (27) beobachtete bei zwei je vier Monate alten Ferkeln Wutherscheinungen.

Nach vorhergehenden Irritationserscheinungen und aggressivem Benehmen knieten die Thiere vorn nieder, legten den Hals auf die Erde und schoben sich in dieser Stellung mit den Hinterfüssen 8—10 m weit in gerader Richtung vorwärts; ein anderes Mal bewegte sich das eine Thier bei derselben Haltung im Kreise. Später traten als terminale Symptome Lähmungserscheinungen auf. Hutyra.

Impf-W. beim Kaninchen. Konrádi (18) hat die Wuth bei Kaninchen durch eine einmalige Bepinselung der ganz oberflächlich scarificirten Haut mit Parotisemulsion von an Wuth gefallenen Hunden hervorgerufen.

In allen drei Fällen hat sowohl das Incubationsstadium (174—289 Tage), als auch der Krankheitsverlauf (12—40 Tage) auffallend lange gedauert. Bei zehn weiteren Thieren wurde die inficirte Hautstelle nachträglich nach Verlauf von 1—10 Minuten mit 1 pM. Sublimatlösung abgewaschen und sind diese Thiere sämmtlich am Leben geblieben. Hutyra.

Lisi (24) impfte am 9. Juni ein Kaninchen mit Gehirn von einem wuthkranken Kaninchen in die vordere Augenkammer. Am 20. September war das Hintertheil leicht gelähmt, am nächsten Tage vollständig. Am 22. September trat leichte Besserung und am 25. vollständige Heilung ein. Frick.

W. beim Menschen. Ronzier-Joly (34) berichtet über folgenden, trotz rechtzeitig vorgenommener Schutzimpfung beim Menschen beobachteten Fall von Wuth.

Ein 42 Jahre alter Jäger bemerkte am 2. November 1901, dass sein Hund das ihm vorgesetzte Futter nicht abschlucken konnte. In der Meinung, dass der Hund einen Fremdkörper im Rachen habe, untersuchte der Jäger mit seinen kleine Wunden aufweisenden Fingern die Maulhöhle des Thieres. Da ein Fremdkörper nicht nachweisbar war, der Unterkiefer des Hundes trotzdem herabhing, so wurde der Hund 2 Thierärzten vorgeführt, die an demselben die Erscheinungen der Wuth feststellten. Der Hund starb am 11. November. Am 12. November unterzog sich der Jäger einer 21 tägigen Schutzimpfung am Institute Bouisson-Bertrand. Am gleichen Institute wurde auch durch die nachträglich vorgenommene diagnostische Impfung der Wuthverdacht bei dem Hunde am 13. December 1901 bestätigt. Am 19. December 1901 erkrankte der bis dahin vollständig gesund gebliebene Mann plötzlich an permanentem Kopfschmerz, Lähmung des rechten Armes und Schlaflosigkeit. Diese Erscheinungen steigerten sich in den nächsten Tagen und es stellten sich in Folge von Schlundkopflähmung Schluckbeschwerden ein. Der Kranke war sehr unruhig, sein Puls beschleunigt.

Wasserscheu und Geschlechtstrieb bestanden nicht. Unter zunehmenden Lähmungserscheinungen starb der Mann am 22. December 1901. Schütz.

Nach Siedamgrotzky (36) sind (soweit den Bezirksthierärzten bekannt geworden ist) im Jahre 1901 im Königreiche Sachsen 15 Personen von wuthkranken Hunden gebissen worden. 14 derselben wurden in Berlin geimpft; 2 davon sind trotz der Impfung an Lyssa gestorben. Gg. Müller.

Patton (28) berichtet über 3 Fälle von Wuth beim Menschen.

Der erste dieser war von seinem eigenen Hunde in den Daumen der rechten Hand gebissen worden. Trotzdem die Wunde von einem Arzte geätzt und behandelt wurde, erkrankte der Mann nach 11 Wochen, nachdem er 6 Tage vorher die ersten Anzeichen der Krankheit, Unbehagen und Nervosität, gefühlt hatte. Nach weiteren 2 Tagen starb der Patient. Seine Frau war zu derselben Zeit von eben demselben Hunde gebissen worden, blieb aber gesund. Im zweiten Falle erkrankte der Gebissene über 6 Monate nach erfolgtem Biss eines Hundes; im dritten Falle war der Biss durch die Wange erfolgt und die ersten Anzeichen der Wuth, die in Schluckbeschwerden und allgemeinem Unbehagen bestanden, zeigten sich schon nach 2 Wochen. Bei der Aufnahme ins Hospital schwankte der letztere Patient wie ein Betrunkener. Die Wunde war auch im letzteren Falle sofort durch einen Arzt geätzt worden. In keinem der Fälle hatten die Hunde Tollwuthverdacht erweckt.

Ferner beschreibt P. die Wuthknötchen, die nach Babes, van Gehuchten und Nelis aus einer Ansammlung von Rundzellen um die grossen motorischen Ganglienzellen in den Vorderhörnern des Rückenmarks bestehen und deren Degeneration verursachen. Schütz.

Kasparek und Teuner (15) beobachteten den Ausbruch der Tollwuth sieben Monate nach der Pasteur'schen Schutzimpfung.

Ein siebenjähriges Mädchen war am 11. September 1900 mit noch 3 Knaben von einem tollen Hunde gebissen worden und wurde mit zwei der Knaben vom 24. September bis 9. October in der k. k. Anstalt für Wuthschutzimpfung in Wien der Schutzimpfung unterworfen. Die beiden geimpften und der ungeimpfte Knabe blieben gesund. Dagegen erkrankte das Mädchen am 9. Mai 1901 an Wuth und starb am 17. Mai 1901. Die Diagnose wurde durch subdurale Impfung von Kaninchen in k. k. Anstalt für Wuthschutzimpfung in Wien und im Institute für Thierseuchenlehre in Prag sichergestellt.

K. und T. stellen aus der Literatur 22 Fälle mit einer Incubationsdauer von 8 Monaten bis 20 Jahren (? der Ref.) zusammen, hegen aber ebenso wie Högyes Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose in den Fällen, wo sie nicht durch Impfung sichergestellt worden sei. Sie empfehlen zur Diagnose bei wuthkranken Thieren auch die polynucleäre Leucocytose zu benutzen. Ferner sind sie im Gegensatz zu Högyes der Ansicht, dass sich durch diagnostische Impfungen nicht sicher entscheiden lässt, ob der Tod eines gebissenen und schutzgeimpften Menschen durch den Hundebiss oder durch das zur Schutzimpfung verwendete Virus fixe hervorgerufen ist. Ferner könne angenommen werden, dass mit Ausnahme bei der subduralen Infection die Länge der Incubationsdauer nicht abhängig sei von der Länge der Nervenstrecke der Infectionsstelle bis zum Gehirn, und dass es viel seltener auf die Localisation ankomme, da ganz gewiss in den meisten Fällen der Transport des Virus zum Centralnervensystem anders als durch die Nerven zu Stande komme. Schütz.

Paviot und Lesieur (29) beschreiben in ihren Etudes cliniques et anatomiques sur trois cas de rage humaine genau den klinischen Verlauf von drei Wuthfällen beim Menschen und anschliessend daran die bei der Autopsie gefundenen Veränderungen.

Sie bestätigen die von van Gehuchten zuerst beobachteten Veränderungen in den Ganglien und die von Babes beschriebene Anhäufung neugebildeter Zellen im Rückenmark und Gehirn. Sie konnten ferner eine Verstopfung der Capillaren der Spinalganglien, des Rückenmarkes, des Gross- und Kleinhirns durch polynucleäre Leucocyten feststellen. Schütz.

Krokiewicz (22) versuchte eine an Lyssa humana erkrankte, im 9. Monate schwangere Frau durch eine zweimalige Einspritzung einer Emulsion aus einem ganzen Gehirn eines jungen Kaninchens in physiologischer Kochsalzlösung zu heilen.

Die Injection geschah in die Bauchdecken. Die Frau war Anfangs April 1901 von einem Hunde gebissen worden. Am 19. Juni zeigte dieselbe die ersten Erscheinungen von Schluckbeschwerden, wurde am 22. und 23. Juni in der oben angegebenen Weise behandelt und starb plötzlich am 24. Juni, Vormittags 8 Uhr, nachdem eine scheinbare Besserung eingetreten war.

Mit Emulsionen aus dem verlängerten Marke von Mutter und Kind wurden zwei Kaninchen von Dr. Zmigród subdural geimpft. Das mit Rückenmark der Mutter geimpfte Kaninchen zeigte nach ungefähr 14 Tagen Lähmungserscheinungen und starb in der Nacht vom 13. auf den 14. Juli. Das mit dem fötalen Rückenmark geimpfte Kaninchen blieb gesund. Nach Ansicht des Verfassers spricht der vorliegende Fall nicht für einen Uebertritt des Wuthgiftes durch die Placenta von Mutter auf Kind, wie solcher von Lafosse, Canillac, Kolesnikow, Perroncito, Carita beschrieben worden ist, während Pasteur, Horsley, Celli, de Blasi, Zagari die Möglichkeit eines solchen auf Grund zahlreicher Versuche entschieden in Abrede stellen. Schütz.

Heim (11) beschreibt das Verfahren der Pasteurschen Schutzimpfung gegen Tollwuth, wie es in der Abtheilung für Schutzimpfung gegen Tollwuth im Institut für Infectionskrankheiten in Berlin geübt wird.

Ferner giebt derselbe einen Auszug aus den in der Literatur veröffentlichten Angaben über Empfänglichkeit der einzelnen Thierarten; Incubation, Symptomatologie der Wuth beim Hunde und beim Menschen; den Sitz des noch unbekannten Infectionserregers; den Weg, welchen das Virus bis zum Centralnervensystem einnimmt; den pathologisch-anatomischen Befund am Centralnervensystem; die Widerstandsfähigkeit des Tollwutherregers gegen Chemicalien, Kälte, Wärme, Licht, Röntgenstrahlen und Fäulniss; über Conservirung des Giftes; Virulenz des Erregers und ihre Aenderung bei Passagen durch den Hund (Celli und Zuppi), den Affen (Pasteur), die Ziege (Pourtalé), die Katze (de Blasi u. Travali) und das Kaninchen (Pasteur).

Zur Schutzimpfung wird das Rückenmark an Tollwuth erkrankter Kaninchen (Virus fixe) verwandt, welches getrocknet und dann mit Bouillon (Pasteur) oder frisch mit 0,7 pCt. Kochsalzlösung (Högyes) verrieben subcutan eingespritzt wird. Nach Pasteur wird die nöthige Abschwächung der verschiedenen Impfstoffe durch mehr oder minder langes Austrocknen bewirkt, nach Högyes durch verschiedene Verdünnung der Rückenmarksemulsion.

Nach den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes sind in Berlin behandelt worden:
Im Jahre 1898 137 Gebissene, davon starb Niemand,
„ „ 1899 380 „ „ starben 2 = 0,52 pCt.,
„ „ 1900 187 „ „ starb keiner.

Schütz.

Galavielle (9) berichtet über Impfungen gegen Wuth, die seit dem 1. November 1897 bis 31. December 1901 im Institut Bouisson-Bertrand vorgenommen worden sind.

1080 Personen wurden im Ganzen und 332 im Jahre 1901 geimpft. Die grösste Zahl der Geimpften stammte aus den Departements Hérault, Aude, Aveyron, Gard, Haute-Garonne, Pyrénées-Orientales, Taru-et-Garonne und Taru.

Die Vertheilung der 332 Fälle des Jahres 1901 wird nach Departements und Monaten durch zwei Tabellen erläutert. Die Zahl der Geimpften verringert sich im Jahre 1901 eigentlich auf 329, da die Verimpfung des Gehirns der beissenden Thiere in 3 Fällen negativ verlief.

In 54 Fällen wurde die Wuth bei dem beissenden Thiere durch Impfung sichergestellt, in 185 Fällen wurde die Wuth bei dem Thiere nach eigener Untersuchung durch einen Thierarzt bescheinigt und in 90 Fällen war die Wuth bei den Thieren, welche gebissen hatten, nach den Aussagen der Gebissenen mehr oder weniger wahrscheinlich. Hierher gehören auch die Fälle, in denen die Atteste nicht sehr überzeugend sind. In weiteren 3 Tabellen giebt G. an, wie sich die einzelnen Fälle des Jahres 1901 nach dem Sitz der Wunden, dem Alter der Gebissenen und dem Nachweis der Wuth bei den beissenden Thieren vertheilen. Gebissen wurden 217 Männer und Knaben und 112 Frauen und Mädchen.

Die beissenden Thiere waren 298 mal Hunde, 21 mal Katzen, 5 mal Kühe, 1 mal ein Pferd, 1 mal ein Schaf und 1 mal eine Ziege. In 2 Fällen erfolgte die Ansteckung durch Biss von wuthkranken Menschen.

3 weitere Tabellen zeigen die Vertheilung der 329 Fälle nach dem Sitz der Bisse, ob dieselben geätzt wurden oder nicht, der Zeit, welche zwischen der Verwundung und der Behandlung verstrichen war, und der Dauer der Behandlung.

Ein Geimpfter starb an Wuth.

Behandelt wurden im Jahre 1897 und 1898 — 176 (0 Todesfälle), 1899 — 247 (2 Todesfälle = 0,81 pCt.), 1900 — 308 (1 Todesfall = 0,32 pCt.), 1900 — 329 (1 Todesfall = 0,30 pCt.). Die vorerwähnten Zahlen begreifen sämmtliche Todesfälle in sich. Bei der Statistik des Instituts Pasteur ist es hingegen Gebrauch, die Wuthfälle auszuscheiden, die im Verlaufe der Behandlung eintreten und selbst diejenigen, welche bis zu 15 Tagen nach Beendigung der Behandlung sich zeigen. Ebenso beurtheilt würde sich die Gesammtzahl der Todesfälle von 4 = 0,37 pCt. auf 3 = 0,28 pCt. verringern. Schütz.

Nicolas und Lesieur (26) berichten über die Impfungen gegen Wuth, welche aus dem bacteriologischen Institut von Lyon und dem Südosten zum ersten Male seit der Gründung von Arloing und Courmont veröffentlicht worden sind.

Die gewöhnliche Behandlung dauert in Lyon 18 Tage. Der sonst geübten Behandlung hat man noch eine neue Serie von 3 Tagen hinzugefügt, während welchen noch einmal das Rückenmark, das 5, 4 und 3 Tage abgeschwächt worden ist, einverleibt wird. Die intensivere Behandlung dauert 21 oder 24 Tage je nach der Schwere der Infection.

1900 und 1901 sind 1300 Personen geimpft worden, und zwar 617 im Jahre 1900 und 692 im Jahre 1901; 347 wurden der intensiveren Behandlung unterworfen. 9 Personen sind gestorben, davon 5 im Jahre 1900 und 4 im Jahre 1901. Wenn man 1 Fall, der 10 Tage (1900), 2 Fälle, die 14 Tage (1900 und 1901), 1 Fall, der 8 Tage (1901) nach Beendigung der Impfung und 2 weitere Fälle, die während der Behandlung mit dem Tode endigten, abzieht, so verringert sich die Zahl der behandelten Personen auf 1313. Von diesen sind gestorben 3 = 0,23 pCt. und zwar von 614 Geimpften im Jahre 1900 — 2 = 0,325 pCt. und von 689 im Jahre 1901 — 1 = 0,145 pCt.

In einer Tabelle werden die statistischen Ziffern des Instituts Pasteur aus Paris, Zahl der Geimpften, Zahl und Procentzahl der Todesfälle aus den Jahren 1886—1901 angegeben.

Die Geimpften theilen sie in 2 Kategorien. Entweder ist die Wuth bei dem beissenden Thier durch thierärztliche Untersuchung bei Lebzeiten oder nach dem Tode festgestellt, oder durch den Ausbruch der Wuth bei anderen gebissenen Thieren, oder endlich durch Impfung nachgewiesen; oder andererseits das Thier ist nur der Wuth verdächtig. Nach diesen Gesichtspunkten und nach dem Sitze der Verletzungen, sowie nach den Departements, aus denen die Fälle stammen, stellen die Verfasser 2 Tabellen auf.

Von den 1309 Gebissenen waren 825 Männer (396 — 1900 und 429 — 1901) und 484 Frauen (221 — 1900 und 263 — 1901).

Die beissenden Thiere waren in den Jahren 1900 und 1901 1168 mal (544 + 624) Hunde, 88 mal (44 + 44) Katzen, 28 mal (12 + 16) Rinder, 11 mal (7 + 4) Ziegen, 5 mal (5 + 0) Menschen, 3 mal (0 + 3) Esel, 2 mal (2 + 0) Meerschweinchen, 1 mal (0 + 1) Pferde, 1 mal (1 + 0) Schweine, 2 mal (2 + 0) Hühner.

Art der Infectionen: durch Verletzungen 839 (397 + 442) mal; durch Lecken 470 (220 + 250) mal.

Verletzungen: einfache 401 (191 + 210), mehrfache 438 (206 + 232).

Zum Schluss beschreiben die Verfasser noch die Krankengeschichten von den 2 Personen, die während der Behandlung von Wuth ergriffen wurden, ferner der 4 Individuen, welche weniger als 15 Tage nach Beendigung der Behandlung an Wuth erkrankten, ferner von den 3 behandelten Personen, die später an der Wuth starben, und endlich von 3 nicht behandelten Individuen. Schütz.

Högyes' (16) berichtet über die in dem seiner Leitung unterstehenden Pasteur-Institut in Budapest vorgenommenen Impfungen.

Im Laufe des Jahres 1901 sind im Ganzen 2603 Personen ausschliesslich nach seiner Methode geimpft worden. Der vollständige Impfcyclus wurde bei 2563 Personen durchgeführt und hiervon sind in der Folge 26 Personen, d. i. 1,01 pCt. an der Wuth gestorben, doch sind 16 Personen bereits innerhalb der ersten zwei Wochen nach Beendigung der Impfung erkrankt, nach deren Abzug alsdann das Mortalitätsprocent nur 0,30 pCt. beträgt. In den Fällen, wo die Wuth des beissenden Thieres mit Gewissheit festgestellt war, betrug das Mortalitätsprocent nach Kopfwunden bei 32 Fällen 6,25 pCt., nach Verwundung der Hände bei 70 Fällen 0 pCt., nach Fuss- und Rumpfwunden bei 85 Fällen 2,35 pCt., im Durchschnitt von 187 Fällen 2,13 pCt. Hutyra.

Rambaud (33) berichtet über das New Yorker Pasteur'sche Institut.

Es sind 243 Menschen gegen Wuth behandelt worden, von denen 2 innerhalb der ersten 15 Tage starben und ein Kind trotz sofortigen Ausbrennens der Bisswunden mit rauchender Salpetersäure und 23tägiger Behandlung am 70. Tage nach dem Bisse starb. Die Diagnose auf Wuth beim Hunde stützte sich theils auf die klinischen Erscheinungen, theils auf die microscopische Untersuchung der Ganglien und den Uebertragungsversuch. Zu den ersteren rechnet Verfasser besonders das veränderte Benehmen des Hundes seiner Umgebung gegenüber, die veränderte Stimme beim Bellen, grosse Erregung, Schnappen nach vorgehaltenen Gegenständen, Fressen von Stroh etc., das Unvermögen, feste Nahrung hinunterzuschlucken, den schwankenden Gang und

erweiterte Pupille. Die histologische Diagnose, d. h. der Nachweis von Rundzellen in der Umgebung der Cerebrospinalganglien, stimmte jedesmal mit dem Ergebniss der Impfung überein. Zur microscopischen Untersuchung wurden die Ganglien nach van Gehuchten in Essigsäure 1, Chloroform 3, absolutem Alcohol 4, fixirt und mit Mayer's saurem Hämalaun und van Gieson's Picro-acid. Fuchsin gefärbt. Verf. macht es jedem Thierarzt zur Pflicht, alle von Hunden gebissenen Menschen nach einem Pasteur'schen Institute zu schicken. In seinem Institute sind in 11 Jahren 1608 Personen rechtzeitig geimpft worden, wovon nur 10 starben, alle übrigen haben die Impfung ohne die geringsten Folgen ertragen. Schütz.

Kraïsuchkine (19) berichtet über die Impfungen gegen Tollwuth in St. Petersburg.

Im Jahre 1900 stellten sich 708 durch verschiedene Thiere gebissene Personen vor. 89 Personen wurden aus verschiedenen Gründen nicht geimpft. Gebissen wurden

durch	Hunde	483	Pers.
„	Katzen	55	„
„	Pferde	2	„
„	Rinder	1	„
„	Schweine	1	„
„	Füchse	1	„
„	Menschen	1	„

In der Mehrzahl waren Bisse an den Armen zu constatiren. 270 Menschen wurden in dem zur Impfstation selbst gehörigen Hospital behandelt. 1 Patient starb daselbst trotz der Impfung. Die Mortalitätsziffer betrug 0,18. Ellenberger.

8. Maul- und Klauenseuche.

1) Amadrui, Erfolge der Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit intravenösen Sublimatinjectionen. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 46. — 2) Bernhardini, Beitrag zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. La clin. vet. p. 566. — 3) Bertolotti, Unwirksamkeit der Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 42. — 4) Bianchi, Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Ibidem. p. 163. — 5) Bolz und Probst, Beobachtungen über bösartige Maul- und Klauenseuche. Woch. f. Thierh. S. 463. — 6) Boschetti, Das Sublimat bei der Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 32. — 7) Brighenti, Maul- und Klauenseuche und die Behandlung derselben mit Sublimat. Ibidem. p. 161. — 8) Buccianti, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. Il nuovo Ercolani. p. 49. — 9) Cantoni, Maul- und Klauenseuche und die Methode Baccelli. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 1025. — 10) Charpellier, Die apoplectische Form der Aphthenseuche. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 453. — 11) Ciuti-Luciani, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. La Clin. Vet. p. 899. — 12) Del-Bono, Ergebnisse der Serumtherapie bei der Maul- und Klauenseuche. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 67. — 13) Dellepiane, Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Sublimat und Quecksilbervergiftung 24 Tage nach der Injection. Ibidem. p. 86. — 14) Garetto, Die Serumtherapie bei der Maul- und Klauenseuche. Ibidem. p. 193. — 15) Graffunder, Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Jod. (Vorläufige Mittheilung von noch im Gange befindlichen Versuchen.) Berl. th. Wochensch. S. 430. — 16) Guerrieri, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. Il nuovo Ercolani. 1901. p. 467. 1902. p. 8. — 17) Hirzel, J., Sublimat-Injectionen bei Blasenseuche. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 2. S. 69. — 18) Koske, Beobachtungen über das Baccelli'sche Heilverfahren bei der bösartigen Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wochensch. S. 145. — 19) Lanzillotti-Buonsanti, Zum Bericht der Königlichen Preussischen Commission über die Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. La Clin. Vet. p. 253. — 20) Derselbe, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli in Portugal. Ibidem. p. 196. — 21a) Loeffler-Uhlenhuth, Bericht der Königlich Preussischen Commission zur Erforschung der Maul- und Klauenseuche (Geh. Rath Loeffler und Stabsarzt Uhlenhuth) über das Baccellische Heilverfahren. Erstattet an den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten. D. med. W. No. 14. — 21b) Dieselben, Ueber die Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche, im Besonderen über die practische Anwendung eines Schutzserums zur Bekämpfung der Seuche bei Schweinen und Schafen. Ctbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. 29. No. 1. S. 19. — 22) Lorenz, Die Anwendung des Baccelli'schen Verfahrens in Hessen. Berl. th. Woch. S. 67. — 23) Magenta, Quecksilbervergiftung beim Rinde nach intravenöser Anwendung von Sublimat bei der Maul- und Klauenseuche. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 40. — 24) Miessner, H., Die Maul- und Klauenseuche des Rindes und die Behandlung derselben nach der Baccelli'schen Methode. Deutsche medicin. Wochenschr. No. 10. — 25) Moebius, Todessymptome bei einer an Maul- und Klauenseuche erkrankten Kuh. Sächs. Veterinber. S. 21. — 26) Nencioni, Die Maul- und Klauenseuche und ihre Behandlung nach Baccelli. Il nuovo Ercolani. S. 43. — 27) Nosotti, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli in der Villa Pamphili zu Rom. Clin. vet. p. 172. — 28) Oriani, Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. Clin. vet. p. 45. — 29) Perdomi, Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 44. — 30) Ravaglia, Die Maul- und Klauenseuche in Rom und die Behandlung nach Baccelli. Il nuovo Ercolani. p. 110. — 31) Riva, Quecksilbervergiftung bei der Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Giorn. d. Accad. vet. p. 90. — 32) Roché, H., Sur la transmissibilité de la cocotte (fièvre aphteuse, stomatite aphteuse) des animaux à l'homme. Le Progrès Médical. No. 46. — 33) Rosso, Ergebnisse der Sublimatbehandlung bei der Maul- und Klauenseuche. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1902. p. 88. — 34) Rosso und Garetto, Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit intravenösen Sublimatinjectionen. Ibidem. p. 378. — 35) Sanfelici, Zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. Ibidem. p. 89. — 36) Scagliosi, G., Untersuchungen über das centrale Nervensystem bei Maul- und Klauenseuche der Rinder. Deutsche med. Wochenschr. No. 12. — 37) Sigl, Sectionsergebnisse bei der bösartigen Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 477. — 38) Stocchi, Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. Clin. vet. p. 9. — 39) Strebel, M., Sublimat, das neueste Heilmittel gegen die Aphthenseuche. Schweiz. Arch. Bd. 44. Heft 1. S. 19. — 40) Derselbe, Nichtbewährung des Baccelli'schen Heilverfahrens gegen die Aphthenseuche. Sammelreferat. Ebenda. Bd. 44. Heft 2. S. 72. — 41) Strozzi, Quecksilbervergiftung bei Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Giorn. della R. Soc. ed. Accad. Vet. It. 1902. p. 117. — 42) Tambornini, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli. Ibidem. p. 238. — 43) Thunecke, Neues zur veterinär-polizeilichen Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Berl. thierärztl. Woch. S. 47. — 44) Weidmann, Mobilisirung gegen die Aphthenseuche. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 27. Jahrg. S. 255. — 45) Weinsheimer, Die Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Deutsche Thierärztliche Wochenschr. S. 153—155. — 46) Zambelli, Zur

Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit Sublimat. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 91. — 47) Zimmermann, Geschichtliches zur Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Woch. S. 313. — 48) Zlinsky, Die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche beim Wiederausbruche. Thierärztl. Centralbl. XXV. S. 45. — 49) Warum giebt es in Ungarn fast keine Maul- u. Klauenseuche? Milch-Ztg. S. 215. — Landespolizei zu Coblenz, Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wochenschr. S. 15. — 51) Baccelli's Heilverfahren. (Referat.) Thierärztl.Centralbl. XXV. S. 9. — 52) Das Baccelli'sche Heilverfahren und sein Ende. Thierärztl. Centralanz. VIII. 75. — 53) Regierung von Rumänien, Freiheit für die Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wochenschr. S. 16.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 24. In einem „Warum giebt es in Ungarn fast keine Maul- und Klauenseuche" überschriebenen Artikel eines unbekannten Verfassers (49) wird Stellung genommen gegen die mangelhafte Führung der Statistik, die Maul- und Klauenseuche betreffend.

Im ungarischen Abgeordnetenhause war besonders betont worden, dass es den Veterinärärzten an der nöthigen Fachkenntniss fehle und dass auch die Vorschriften zur Bekämpfung der Seuchen an Präcision zu wünschen übrig liessen. Vom Ackerbauminister sind nun zwar diese Mängel zugestanden worden, auch hebt er hervor, dass die Landwirthe die in ihrem Viehstande ausgebrochene Seuche oft verheimlichen, aber da ja Maul- und Klauenseuche eigentlich gar keine Krankheit sei und Ungarn vor Allem exportiren wolle, so dürfe man die Landwirthe dieser Krankheit zuliebe nicht so vielen „Vexationen" aussetzen. Hieran anschliessend bemerkt der Verfasser des Artikels, dass es für Deutschland eine Unmöglichkeit sei, auf die Dauer eine Seuchenconvention mit Ungarn abzuschliessen, durch die es Deutschland erst dann erlaubt ist, die in Frage kommende Grenze zu sperren, nachdem die Einschleppung einer ansteckenden Thierkrankheit aus dem betr. Gebiet nachgewiesen ist, Weissflog.

Histologisches. Scagliosi (36) untersuchte das Centralnervensystem von zwei Rindern und dem Fötus eines derselben, welche mit **Maul- und Klauenseuche** behaftet waren.

In jedem Falle will er schwere Veränderungen an den Ganglienzellen des Gross- und Kleinhirns, sowie des Rückenmarks gefunden haben, Zerfall der Nissl-schen Zellkörperchen, Homogenisirung der ganzen Zelle und Vacuolenbildung im Zellleib. S. glaubt durch diesen Befund sogar das Hinken der maul- und klauenseuchekranken Rinder erklären zu müssen, indem er meint, das Lahmen hänge hauptsächlich von der verminderten oder sogar aufgehobenen Leistung der veränderten Rückenmarkszellen ab. Anderseits spricht S. die etwas sonderbar erscheinende Anschauung aus, dass die grössere Schwere der Alteration der Rückenmarksganglienzellen, welche er bei seinen Untersuchungen gefunden haben will, ihren Grund in der Nähe der secundären, multiplen Eiteransammlungen in den Extremitäten habe, dass also das Rückenmark, als das den Extremitäten benachbarteste Organ des Centralnervensystems, durch die deletären Stoffe zuerst und am stärksten betroffen werde (?). Endlich empfiehlt S. seine Untersuchungen, wie lange Zeit Thiere noch nach überstandener Seuche die Spuren einer histologischen Zellalteration erkennen lassen, fortzusetzen, um die Zeit festzustellen, in welcher diese Thiere dann mit Nutzen und ohne Schaden geschlachtet werden könnten. Schütz.

Pathologie. Charpellier (10) machte Studien über die apoplectische Form der Maul- und Klauenseuche, nach welchem die Thiere meist durch Verschlucken zu Grunde gehen.

Er schreibt: Das Thier stirbt während der Getränkeaufnahme, und man findet in der Trachea verschieden grosse Mengen von Flüssigkeit, oft recht wenig, aber trotzdem sterben die Thiere. Das Thier stirbt gewisse Zeit nach dem Trinken. Bei der Section findet sich die Trachea mit Flüssigkeit gefüllt. Ch. fand fast immer bei den gestorbenen Thieren in der Trachea Futterpartikelchen, die dem Pharynx entschlüpft waren, ein Zeichen der Häufigkeit von Lähmungen, die auch bei andern Veränderungen zugegen sind. Solche Alterationen sind Suffusionen, Ecchymosen, Reizungszustände, Congestivzustände verschiedener Apparate. Die Erscheinungen bei Eindringen von geringen Mengen von Nahrungsstoffen in die Trachea sind: starke Röthe der Luftröhrenschleimhaut, mächtig gefüllte Gefässe; manchmal finden sich sogar kleine Blutgerinnsel in den feineren Bronchien.

Andererseits können Bissen die Todesursache sein, wenn sie in der Schlundkopfhöhle sitzen bleiben. Lähmungen begünstigen das Einschlagen eines falschen Weges von Seiten der Nahrungsstoffe und die Anhäufung von solchen in der Umgebung des Kehlkopfes. Auch können Futterstoffe, die durch die Rumination in die Schlundkopfhöhle heraufbefördert wurden, in den Larynx eindringen. Derartige Todesfälle konnten bei Thieren jeden Alters constatirt werden. Häufigkeit der Todesfälle und Schwere der örtlichen Veränderungen waren in kein bestimmtes Verhältniss zu bringen. Die meisten Unglücksfälle fanden sich zur Zeit der ersten Besserung, wenn die Thiere allmählich wieder anfingen, Nahrung zu sich zu nehmen. Ellenberger.

Moebius (25) beobachtete bei einer an Maul- und Klauenseuche erkrankten Kuh, die sich 2 Tage nicht gelegt hatte, plötzlichen Tod.

Die Kuh stand, hatte stark beschleunigtes Athmen und zitterte. Plötzlich stürzte sie zusammen und verendete, wobei sich der Körper langsam streckte. Die Section ergab ein starkes Blasenexanthem im Maule, an den Klauen, im Schlunde und Kehlkopfe sowie auf der Bronchialschleimhaut und im Magen und Darm bezw. Gastroenteritis, sowie Blutungen im Myocard und Erschlaffung desselben. Georg Müller.

Behandlung und Bekämpfung. Zlinsky (48) empfiehlt die Schlachtung der seuchekranken und seucheverdächtigen Thiere und die Gewährung einer Entschädigung in allen denjenigen Fällen, wo es sich um die schnelle Tilgung eines ersten Seuchenherdes handelt. Georg Müller.

Weinsheimer (45) hat mit diätetischer und desinficirender Behandlung an Maul- und Klauenseuche erkrankter Thiere sehr gute Resultate erzielt.

Bei reichlicher frischer Luft- und Lichtzufuhr zu den Stallungen, peinlicher Reinhaltung und guter Hautpflege wird nur in kleinen Portionen im Sommer frisches Grünfutter, im Herbst und Winter gutes, zartes Heu, vergorenes Grummet und frisches Wasser verabreicht.

Zwecks Unschädlichmachung des Ansteckungsstoffes Bespülungen des Maules und der Klauen mit den gebräuchlichen Desinficientien (3 pCt. Carbol, Lysol, Creolin, 1 pCt. Formalin, 5 pCt. Alaunlösung): in schweren Fällen Natr. salicyl. 50,0, Carbolsäure 30,0 mit Oel, Tannoform 30, Arsenik als Fowler'sche Lösung 30,0 pro die innerlich.

Ein bösartiges Auftreten der Seuche beobachtete W. bei ungeeigneter Fütterung, zu Zeiten des Futterwechsels und in schlechten Futterjahren.

Edelmann.

Del Bono (12) wendet bei der Maul- und Klauenseuche schon seit längerer Zeit Heilserum an. Ueber die Resultate berichtet er folgende Einzelheiten:

In einem Stalle war die Maul- und Klauenseuche kaum erloschen. Sämmtliche während des Herrschens der Seuche geborene Kälber starben bald nach der Geburt. Alle Kälber, welche 100 ccm Heilserum erhielten, blieben leben.

Von 37 schwer an der Seuche erkrankten Rindern waren bereits 4 Stück gestorben, als die Anwendung des Serums die Seuche coupirte und kein Todesfall mehr eintrat. 8 gesunde Ochsen, welche der Infection fortwährend ausgesetzt waren, blieben nach der Anwendung des Heilserums gesund.

In einen Zuchtstall war eine maul- und klauenseuchekranke Kuh gekommen. Diese Kuh sowie die übrigen 38 Stück wurden mit Serum geimpft und dann alle durch Uebertragen des Speichels der kranken Kuh inficirt. Es erkrankten von den 38 nur 11 ganz leicht.

118 Holländer Milchkühe, 4 Bullen, 7 Kälber und 22 Piemonteser Kühe wurden mit 250 ccm (Kühe), 120 ccm (Kälber). 300 ccm (Ochsen) geimpft und erkrankten nicht, trotzdem die Infectionsgefahr in der Nachbarschaft sehr gross war. Die Kühe zeigten keinerlei Störung in ihrem Normalzustande durch die Impfung; namentlich trat keine Verminderung der Milchmenge ein.

In einem Stalle mit 110 Rindern war die Seuche ausgebrochen. Der Verlauf war nach der Behandlung so gelinde, dass die Seuche kaum wahrnehmbar war. Auch bei 40 anderen Thieren war der Verlauf ein ebenso gelinder nach Anwendung des Serums.

Von 53 erkrankten Rindern wurden 35 mit Serum und 28 mit anderen Mitteln behandelt. Von den 35 starb 1, von den 28 dagegen 13 Stück.

Von 43 Rindern desselben Stalles wurden 28 mit intravenösen Sublimatinjectionen und 14 mit Serum behandelt. Bei den mit Sublimat behandelten war kein Unterschied von dem gewöhnlichen Verlauf der Seuche zu bemerken, dagegen zeigte ein Theil mehr oder minder schwere Erscheinungen einer Quecksilbervergiftung. Von den 14 mit Serum Behandelten seuchten die bereits Erkrankten schnell und leicht durch, während die noch nicht Inficirten gesund blieben.

Von 25 schwer erkrankten Ochsen wurden 4 Stück nach Baccelli, 21 dagegen mit Serum behandelt. 2 der 4 mit Sublimat behandelten Ochsen zeigten Quecksilbervergiftung (je 0,1 g an 2 auf einander folgenden Tagen). Die 21 mit Serum behandelten Ochsen seuchten schnell und leicht durch. Unter die Erkrankten wurden 6 Ochsen und 13 Kühe gestellt, nachdem die gesunden Thiere mit Serum behandelt waren. 4 Ochsen blieben gesund, 2 erkrankten ganz leicht. Von den Kühen erkrankten nur einige ganz leicht.

Von 18 Rindern wurden 8 nach Baccelli, 10 mit Serum behandelt. Von den 8 Stück zeigten 6 Quecksilbervergiftung, eins derselben 2 Stunden nach der Injection schon sehr schwere. Die 10 mit Serum geimpften Thiere seuchten sehr leicht durch. 10 Kühe, die mit Serum vorbehandelt waren, wurden zu den 18 kranken Rindern gestellt und nur einige von ihnen zeigten leichte Erkrankung. Frick.

Auch Garetto (14) hat die Serumtherapie in 9 Fällen mit Erfolg angewendet.

Bianchi (4) empfiehlt Pyoctanininjectionen.

Weidmann (44) schlägt strengere Maassregeln zur Bekämpfung der Seuche vor.

Loeffler und Uhlenhuth (21b) ist es gelungen ein Serum zu ermitteln, welches Schweine und Schafe gegen die Maul- und Klauenseuche schützt. Dieser Serumschutz hält bei Ferkeln je nach der Menge des injicirten Serums 3—8 Wochen an.

Auch bei Rindern konnte die Wirksamkeit des Serums mit Sicherheit nachgewiesen werden, der erlangte Schutz war aber ein sehr viel kürzere Zeit währender wie bei Ferkeln. Er erstreckt sich durchschnittlich auf etwa 14 Tage. Die Menge des anzuwendenden Serums beträgt etwa 0,4 ccm pro kg, sodass für ein Rind von 600 kg 240 ccm Serum erforderlich sein würden. Für die durch die grossen Serummengen bedingten Kosten ist die nur für kurze Zeit reichende Dauer des Schutzes kein genügendes Aequivalent.

Bei Schafen und Schweinen hatten die practischen Versuche ein durchweg günstiges Ergebniss gehabt, indem beinahe alle bei der Impfung gesunden Thiere dauernd gesund geblieben, hingegen die zur Controlle nicht geimpften Schweine und Schafe schwer erkrankt sind. Die Mengen des eingespritzten Serums schwanken zwischen 5—20 ccm, je nach der Grösse der Thiere.

Die Gewinnung des Serums ist nicht so leicht und einfach wie die Gewinnung anderer Serumarten. Da eine Cultur des Erregers der Krankheit bisher noch nicht gelungen ist, muss man sich der in den Blasen kranker Thiere angesammelten Lymphe bedienen, welche die Erreger enthält. Um aber von einem grossen Thier, einem Pferde oder einem Rinde, ein brauchbares Serum zu erzielen, muss dasselbe mit steigenden Mengen, bis zu 100 ccm, dieser Lymphe vorbehandelt werden. Das Virus wird durch Fortzüchtung im Körper kleiner Ferkel erhalten. Die Lymphe wird vor der Einspritzung filtrirt, um sie von allen in ihr enthaltenen bacteriellen Verunreinigungen zu befreien, — unbeschadet ihrer Wirksamkeit. Damit wurde experimentell nachgewiesen, dass die Erreger der Maul- und Klauenseuche so klein sind, dass sie durch Bacterien sicher zurückhaltende Filter hindurch gehen.

Die Höchster Farbwerker Meister Lucius und Brüning haben es sich angelegen sein lassen, die Herstellung dieses Serums in ihren Betrieb aufzunehmen. Die Prüfung wird in dem Institute für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. vorgenommen. Die Prüfung kann in verschiedener Weise geschehen. Entweder wird eine Anzahl gesunder kräftiger Ferkel von 8—10 kg Gewicht mit steigenden Mengen des Serums behandelt und mit frischkranken zusammengebracht, oder aber es werden Gemische einer virulenten Lymphe mit steigenden Serummengen Ferkeln eingespritzt, oder endlich, es wird eine bestimmte Dosis Lymphe, welche Controllthiere binnen 3 Tagen typisch krank macht, einer Reihe von Ferkeln in die Musculatur des einen Hinterschenkels eingespritzt und in die des anderen steigende Dosis Serum. Widerstehen die Ferkel, welche 0,3 ccm Serum pro Kilo erhalten haben, der Infection, so genügt das Serum für die Bedürfnisse der Praxis. v. Rátz.

Baccelli's Heilverfahren. Bernhardini (2) hat in einem Bestande, in dem die Maul- und Klauenseuche ausgebrochen war, 30 Stück nach Baccelli mit intravenösen Sublimatinjectionen behandelt.

Es wurde unter antiseptischen Cautelen in die rechte Jugularis injicirt und zwar pro 50 kg Körpergewicht 0,04—0,05 g $HgCl_2$. Die Thiere waren, da im Stalle die Seuche herrschte, künstlich inficirt worden, um den Seuchengang abzukürzen.

14 Rinder erhielten eine einzige Injection
14 „ „ 2 Injectionen
2 „ „ 3 „ .

Der Verlauf ist in tabellarischer Form für jedes einzelne Thier angegeben. Leider ist ein Auszug nicht möglich.

B. zieht aus dem Ergebniss folgende Schlüsse, denen sich Ref. jedoch nicht vollinhaltlich anschliessen kann:

1. Die Injectionen sind ohne örtliche oder allgemeine Störungen geblieben.

2. Die Wirkung ist eine prompte und günstige hinsichtlich des Allgemeinbefindens und der Temperatur gewesen.

3. Die Localaffectionen sind schnell abgeheilt.

4. Schädliche Folgen (Abmagerung, Abortus u. s. w.) haben sich bei den Behandelten nie gezeigt.

5. In den 3 nach der Injection folgenden Monaten sind keine Unzuträglichkeiten aufgetreten. Frick.

Guerrieri (16) hat die Behandlung der Maul- und Klauenseuche nach Baccelli einer Prüfung unterzogen.

Er hat die zu impfenden Thiere in 3 Gruppen getheilt:

1. Solche, die erst kurze Zeit erkrankt waren, hohes Fieber bis 41,2 zeigten, bei denen Aphthen noch nicht oder kaum entwickelt waren, der Appetit fehlte und Lahmheit bestand.

2. Thiere, bei denen eine Erkrankung schon seit mehreren Tagen bestand. Aphthen und Ulcerationen sind so stark, dass Aufnahme von Futter und das Kauen unmöglich ist. Temperatur von 39,8—40,5. Lahmheit hochgradig.

3. Solche, die die Krankheit zum grössten Theil überstanden, deren Temperatur kaum fieberhaft, Aphthen in der Abheilung begriffen, Appetit und Wiederkauen vorhanden, Lahmheit immer noch beträchtlich.

Zur Anwendung kamen 2 proc. und 4 proc. Sublimatkochsalzlösung. Als Injectionsstelle wählte G. die Vena saphena am Schenkel. Bei Kälbern wurden anfangs 0,01 $HgCl_2$, bei Erwachsenen 0,02 $HgCl_2$ injicirt. Später stieg die Dosis auf 0,06 $HgCl_2$ bei Kälbern und 0,08 $HgCl_2$ bei Kühen und Ochsen. Auch bei Schafen (2 schwerkranke, 2 gesunde) injicirte G. 0,02 $HgCl_2$.

Bei Gruppe 1 sank die Temperatur, die Thiere wurden etwas lebhafter, die Aphthen entwickelten sich jedoch trotzdem, heilten aber etwas schneller. Auf die Erkrankung der Beine schien die Behandlung einen geringfügigen günstigen Einfluss zu haben.

Bei Gruppe 2 war der Erfolg ähnlich, allein die Affectionen an den Klauen verliefen wie gewöhnlich.

Bei Gruppe 3 war der Erfolg total negativ. Es gestaltete sich der Temperaturabfall so, dass derselbe um so kräftiger, selbst bis unter die Norm, ausfiel, je grösser die Dosis war. Diesem Abfall, der zuweilen schon 1/2 Stunde nach der Injection einsetzte, folgte jedoch nach 2—24 Stunden ein Wiederansteigen bis selbst über die vorherige Höhe.

Mit dem Absinken der Temperatur verlangsamt sich auch Puls- und Athemfrequenz.

Die gesunden behandelten Schafe zeigten keinerlei Erscheinungen nach der Injection und erkrankten einige Tage später wie die übrigen. Frick.

Guten Erfolg nach Anwendung der Methode Baccelli's sahen auch Perdomi (29), Amadrui (1) — 10 Fälle mit Erfolg —, Brighenti (7) — 200 Rinder wurden intravenös, 100 subcutan ohne üble Folgen behandelt —, Nencioni (26) — 12 Fälle mit abgekürztem gutartigen Verlauf —, Nosotti (27), Lanzillotti-Buonsanti (20).

Oriani (28) impfte in einem Stalle, wo die Maul- und Klauenseuche ausgebrochen war, 10 Thiere, während er 4 Stück nicht behandelte. Die behandelten sollen, obwohl theilweise schwer erkrankt, schnell genesen sein, während die nicht mit Sublimat behandelten, trotzdem sie nur die leichte Form der Seuche zeigten, sehr langsam gesund geworden seien. Frick.

Tambornini (42) hat einen amtlichen Bericht an den Minister Baccelli über seine Erfolge mit der Behandlung der Maul- und Klauenseuche eingereicht.

Er hat genau nach Baccelli's Anweisung gehandelt und giebt über 356 Fälle folgendes Resultat:

„Der unmittelbare Erfolg der Behandlung konnte nicht besser sein."

Leider kommt gegen den Schluss des Berichts ein übler Nachsatz:

„In der Regel erschienen nach 15—20—30 Tagen, als sie Niemand mehr erwartet hatte, typische Quecksilbervergiftungen." Frick.

Stocchi (38) stellte in 2 Ställen die Maul- und Klauenseuche fest. In dem einen Stalle war schon längere Zeit seit dem Ausbruch verflossen, in dem anderen dagegen lagen frische Fälle vor. St. behandelte nur die in letzterem Stalle befindlichen 4 Kühe intravenös mit Sublimat (0,08 g) und will bereits nach 48 Stunden eine derartige Besserung gesehen haben, dass er von einer zweiten Injection Abstand nahm. Die behandelten Thiere sollen schnell genesen sein und zwar noch eher als die zuerst erkrankten und nicht behandelten. Frick.

Loeffler und Uhlenhuth (21a) unterzogen das Baccelli'sche Heilverfahren einer genauen Prüfung.

Es wurde in mehreren Versuchsreihen untersucht 1. ob durch die nach Baccelli's Vorschrift angewandte Sublimatbehandlung eine Heilwirkung ausgeübt wird, 2. ob gesunde Thiere durch die Sublimatbehandlung vor der Ansteckung geschützt werden, 3. ob der Giftigkeit des Sublimates in den von Baccelli vorgeschriebenen Dosen eine Bedeutung beizumessen ist. Das Ergebniss der Untersuchungen wird in folgenden Sätzen zusammengefasst: Durch die intravenöse Injection des Sublimats wird die Maul- und Klauenseuche nicht verhütet. Bei dem Einsetzen des Fiebers und der ersten Krankheitserscheinungen gegeben, haben die intravenösen Injectionen keinen erkennbaren Nutzen. Das Fieber wird nicht abgekürzt. Die localen Krankheitserscheinungen werden nicht beeinflusst. Die Krankheit verläuft nicht schneller und leichter als bei unbehandelten Thieren. Durch grössere Sublimatdosen wird die Erkrankung schwerer gestaltet und der Heilungsverlauf verlangsamt. Die Thiere gehen in ihrem Ernährungszustande auffallend stark zurück. Das Sublimat kann bereits in der Dosis von 0,1, selbst wenn diese Dosis nicht auf einmal, sondern auf mehrere Tage vertheilt in die Blutbahn eingespritzt wird, schädlich wirken. Dosen von 0,2 sind direct gefährlich. Ein Heilmittel für die Maul- und Klauenseuche ist das intravenös eingespritzte Sublimat daher eben so wenig, wie ein Schutzmittel. Schütz.

Lanzillotti-Buonsanti (19) ist von der Wirksamkeit der Baccelli'schen Methode fest überzeugt (vgl. auch unten); er erklärt die im Bericht von Loeffler-Uhlenhuth geschilderten Autopsiebefunde von angeblicher Quecksilbervergiftung als eine chronische Form der Maul- und Klauenseuche. Frick.

Miessner (24) giebt eine treffende Uebersicht der Erfahrungen mit Baccelli's Methode.

Er leitet seinen Aufsatz ein mit einer kurzen Besprechung des durch die Maul- und Klauenseuche der Rinder erwachsenden Schadens, der Krankheitserscheinungen der Seuche, des vergeblichen Suchens nach dem Erreger, der Eigenschaften desselben sowie der Formen der künstlichen und natürlichen Infection. Zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche wurden

vergeblich die verschiedensten therapeutischen Mittel und die strengsten Abwehrmaassregeln angewandt. Da erfahrungsgemäss die durchseuchten Rinder eine ca. 1 Jahr dauernde Immunität erwerben, so wandte man sich zunächst der Nothimpfung zu und inficirte mit dem Maulschleim kranker Thiere bei Ausbruch der Seuche sämmtliche Thiere eines Stalles. Später suchte man die Thiere passiv immun zu machen; doch hielt diese Immunität nur 2—3 Wochen an. Auch die Versuche der activen Immunisirung von Loeffler und Uhlenhuth waren practisch nicht verwerthbar. Das nunmehr empfohlene Baccelli'sche Heilverfahren besteht in der intravenösen Einspritzung einer wässerigen Sublimatlösung. Baccelli heilte in 52 Erkrankungsfällen 52 Thiere. Ebenso berichtete Lanzillotti-Buonsanti über gute Erfolge mit dem Baccelli'schen Verfahren. Er hebt hervor, dass nach der Sublimatinjection die Temperatur sinkt, die Seuche meist einen Abortivverlauf nimmt und keine Nachkrankheiten auftreten.

Andere Erfahrungen wurden bei der Prüfung der Baccelli'schen Heilmethode in Bayern und Hessen, woselbst die Maul- und Klauenseuche in bösartiger Form herrschte, gewonnen. Die mit Sublimatinjectionen behandelten Thiere starben ebenso wie diejenigen, welche nicht behandelt waren. Es wurde deshalb von weiteren Versuchen Abstand genommen. Schütz.

Die von Koske (18) mitgetheilten Beobachtungen über das Baccelli'sche Heilverfahren bei der bösartigen Maul- und Klauenseuche — ein aus dem Reichsgesundheitsamt stammendes Sammelreferat — gipfeln in dem Satze, dass unter Berücksichtigung aller Umstände ein deutlicher Einfluss desselben nicht zu erkennen gewesen sei, denn die Einspritzungen hätten weder den Ausbruch der Krankheit zu verhüten, noch einem ungünstigen Verlauf derselben vorzubeugen vermocht. Johne.

Lorenz (22) theilt in einem 2. Aufsatze (vergl. Jahresbericht pro 1901. S. 54) mit, dass das Baccelli'sche Heilverfahren gegen Maul- und Klauenseuche in Hessen einen merkbar günstigen Einfluss nicht ausgeübt hat. Johne.

Die von Hirzel (17) gemachten Erfahrungen beweisen, dass subcutane und intravenöse Injectionen von Sublimat keinen Einfluss auf den Verlauf und die Entwickelung der Klauenseuche ausüben; sie können aber, selbst bei Verwendung minimaler Dosen Quecksilbervergiftungen hervorrufen. Tereg.

Strebel (39) erhielt Ende October 1901 von der Polizeidirection des Cantons Freiburg den Auftrag, in Gemeinschaft mit dem zuständigen Bezirksthierarzte G. Maillard, in Chénens an maul- und klauenseuchekranken Rindern Versuche mit dem Baccelli'schen Heilverfahren vorzunehmen. Am 31. October injicirten sie 3 mittelgrossen Kühen und 2 Färsen je 4 g einer 1 proc. Lösung von Sublimat in 0,75 proc. Kochsalzlösung in die Jugularvene. Am 2. November spritzte Str. jungen Ochsen je 4 g und einem 10 Monate alten weiblichen Kalbe 3 g derselben Lösung in die Drosselvene. Das injicirte Sublimat hat weder auf das Allgemeinbefinden der Thiere noch auf die örtlichen Läsionen eine wahrnehmbare Einwirkung gehabt, aber auch nicht die Heilung der Fussgeschwüre beschleunigt; die Vernarbung vollzog sich in der der Beschaffenheit der Geschwüre entsprechenden Zeit. Die Fussgeschwüre waren ausserdem gereinigt und antiseptisch behandelt worden.

Die Nichtbewährung des Baccelli'schen Verfahrens legt Str. in einem grösseren Sammelreferat dar. Tereg.

Cantoni (9), Ravaglia (30), Ciuti-Luciani (11), Sanfelici (35) polemisiren gegen Baccelli.

Zambelli (46) glaubt, dass die Unterschiede zwischen den Resultaten bei Behandlung der Maul- und Klauenseuche mit intravenösen Sublimatinjectionen sich theilweise durch die Witterung erklären. Da im Sommer die Haut lebhaft transpirirt, so lag die Möglichkeit vor, dass das Quecksilber auf diesem Wege den Körper zeitig verliess und so ihm nicht schädlich wurde. Im Winter dagegen fehlte dies Moment und die Giftwirkung trat auf. (? D. Ref.) Frick.

Bertolotti (3) schreibt die theilweisen Erfolge der Behandlung nach Baccelli nicht dieser, sondern dem gutartigen Character der Seuche zu.

Rosso u. Garetto (34) machten zahlreiche Versuche mit negativem Erfolg.

Ueber Vergiftungserscheinungen nach intravenösen Sublimatinjectionen liegen eine Reihe Beobachtungen von italienischen Autoren vor:

Boschetti (6) hat bei der Maul- und Klauenseuche das Sublimat in Form von intravenösen und subcutanen Injectionen angewendet und recht oft darnach Quecksilbervergiftungen gesehen. Er macht vor allen Dingen darauf aufmerksam, dass die Vergiftungserscheinungen oft erst 14—30 Tage nach den ersten Injectionen auftreten und dann noch zum Tode führen. Wenn auch einzelne Individuen grosse Dosen Sublimat vertragen, so kann B. doch nicht finden, dass die Empfindlichkeit der Rinder gegen Quecksilber eine Legende sei.

Buccianti (8), Riva (31), Rosso (33) sahen die Sublimatbehandlung ohne Einfluss auf den Gang der Seuche; dagegen mehrfache Vergiftungen.

Dellepiane (13) beobachtete Quecksilbervergiftung 24 Tage nach der Injection.

Magenta (23) hatte 4 Vergiftungsfälle bei 11 behandelten Ochsen; Strozzi (41) bei 50 Rindern nur 4 geheilte Fälle, bei 30 Rindern 10 Todesfälle.

Frick.

Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Roché (32) wendet sich gegen zwei Veröffentlichungen, in welchen behauptet wird, dass die Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen in epidemischer Weise stattfinde.

Josias behauptete nämlich, nichts sei heute gewöhnlicher als die Uebertragung der Maul- und Klauenseuche von der Kuh auf den Menschen, sei es durch directe Ueberimpfung des Blaseninhaltes, sei es durch den Genuss roher Milch von Kühen, deren Striche Sitz der Aphthen sind. D. G. Arthaud kam sogar auf Grund seines Studiums der einschlägigen Literatur und der Beschreibungen einzelner Fälle zu dem Schluss, dass die Stomatatis aphthosa oder ulcero-membranacea des Menschen nur Formen der Maul- und Klauenseuche seien, und beide Epidemien sich gleichzeitig ausbreiteten. Gerade die menschliche Form der Epidemie habe in der letzten Zeit eine beträchtliche Ausbreitung erfahren. R. führt diesen alarmirenden Behauptungen gegenüber einzeln die spärlichen Fälle auf, in welchen eine Uebertragung der Maul- und Klauenseuche von Thier auf Mensch mit Sicherheit nachgewiesen ist, und hebt hervor, dass Tausende die Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe geniessen oder mit diesen in Berührung kommen, ohne sich anzustecken. Die Uebertragung von Mensch auf Mensch hat R. in einem einzigen Falle beobachtet. Schütz.

9. Räude.

1) Bang, G., Uebertragung der Räude vom Schweine auf Menschen. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. XIV. p. 42. — 2) Nagel, Ulm a. D., Zur Behandlung der Schafräude. Deutsche th. Woch. S. 3. — Salmon, D. E., Maassregeln gegen Schafräude. Seventeenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1901. — 4) Taylor, Henry, Sarcoptes-Räude der Rinder. The veterinary Journal. Vol. V. p. 134. — 5) Voltz, Epicarin bei Sarcoptesräude. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 586. — 6) Zimmermann, A., Behandlung der Sarcoptesräude der Hunde mit Liquor cresoli saponatus. Veterinarius. 7. H. (Ungarisch.)

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 24.

Behandlung. Zimmermann (6) behandelte mehrere hundert Fälle von Sarcoptesräude, sowie von squamösem und crustösem Eczem, mit Liquor cresoli saponatus ambulatorisch stets mit befriedigendem Erfolge. Besonders hervorgehoben werden dessen bequeme Anwendung, Geruchlosigkeit und billiger Preis.

Hutyra.

Mit den Fröhner'schen 2,5 proc. Creolin-Räudebädern hat Nagel (2) bei Behandlung der Schafräude in allen Fällen dauernde Heilung erzielt durch folgendes Begleitverfahren:

Achttägige Vorbehandlung der erkrankten Hautstellen mittelst Salbencomposition von 8,5 Th. Sap. virid., 10 Th. Glycerin alb. und 5 Th. Acid. carbol. crud. (90 pCt.), in besonders schweren Fällen unter Bepinselung der harten Räudeplatten bis zur Erweichung mit erwärmter Lauge bestehend aus Kal. caust. fus. 0,6 und Aq. dest. 100,0 und Bearbeitung der so vorbehandelten Stellen vor dem Bade mit scharfem Löffel oder Striegel.

Die Temperatur der Badeflüssigkeit wird auf 40 bis 45° C. gehalten.

Während des 8 täg. Zeitabschnittes zwischen dem ersten und zweiten Bade, sowie mindestens 8 Tage nachher täglich einmaliges gründliches Uebergiessen der Räudeplatten und deren Umgebung mit der Badeflüssigkeit.

Edelmann.

10. Bläschenausschlag und Beschälseuche.

1) Bergeon, Ueber Bläschenseuche der Rinder. Journal de méd. vétér. p. 598. — 2) Buffard u. Schneider, Latente Virulenz und Immunisation der Beschälseuche. Ibidem. p. 144. — 3) de Does, Beschälseuche im Resident Preander Regentschappen. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Ind. Bd. XIV. p. 20.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 25.

Uebertragungsversuche. Buffard und Schneider (2) berichten über ihre Versuche der Uebertragung der Beschälseuche auf Esel und Hunde. Die zwei mit virulentem Pferdeblut geimpften Esel zeigten nach 5 resp. 3 Monaten keine klinischen Symptome, das Blut war von Trypanosomen frei. Weitere dreimal wiederholte Impfungen blieben ebenso negativ. Drei auf die erste Impfung erkrankte Hunde wurden später noch zweimal geimpft, ohne Reaction zu beobachten. Die vermuthete Immunität war indessen nicht vorhanden; beide Esel erkrankten später an Beschälseuche.

Noyer.

Epizootie. Bergeon (1) beobachtete in einem Viehbestand, aus 1 Bullen und 18 Kühen bestehend, eine typische Epizootie von Bläschenausschlag der Genitalien. Behandlung mit Kalipermanganat 2 ‰; Heilung nach 14 Tagen.

Noyer.

de Does (3) berichtet über weitere Untersuchungen über die Beschälkrankheit in der Residenz Preanger-Regentschappen.

Die Symptome dieser Krankheit sind: Anschwellung der Genitalien mit oder ohne Ausfluss; Auftreten von weissen Flecken auf der Genital- und Perinaealhaut; Oedeme an Bauch und Brust; bei vielen eine typische Urticaria; weiterhin circumscripte, runde, bombirte Schwellungen an der Brust- und Bauchfläche, hauptsächlich durch eine Infiltration der Subcutis entstanden: langsame Abmagerung durch Atrophie des Muskelsystems Parese der Hinterhand, schliesslich Unvermögen sich aufrecht zu halten und nach kürzerer oder längerer Zeit Tod. Bei der Obduction fanden sich ausser den Veränderungen am Genitalapparat Erweichungsherde im Rückenmark, eine gelatineartige Masse an der hinteren Fläche des Rückenmarks, die sich längs und um die Nerven des Hüftgeflechtes fortsetzt und besonders beim Ischiadicus angetroffen wurde. In dem Blute der geschwollenen Genitalorgane wurden höchst sparsame Trypanosomen beobachtet; niemals in dem circulirenden Blut aus anderen Theilen des Körpers, dagegen in grossen Mengen, auch einige Theilungsbildungen, in der Lymphe der Urticaria-Anschwellungen. Die Parasiten können nicht, oder nicht mit Sicherheit, auf gewöhnlich für Trypanasomen empfindliche Thiere, übertragen werden. Der Untersucher hat sie niemals bei geimpften Thieren wieder gefunden. Kaninchen, welche mit Blut kranker Thiere geimpft wurden, starben stets. Bei einem jungen Hengst entstand nach der Impfung eine langwierige Schwellung der mit der Impfstelle correspondirenden Lymphdrüsen. Der Hauptsache nach ähnelte die Krankheit der Dourine, hatte jedoch einen bösartigeren Character. Trypanosomen wurden noch seltener wie bei Dourine angetroffen. Weiter hebt der Untersucher hervor, dass die Trypanosomen der Beschälseuche sich nicht im Blute, sondern nur in der Lymphe der Urticaria aufhalten und concludirt hieraus, dass die beschriebene Krankheit von den Pferden in der Preanger-Regentschappen, gar nicht zu identificiren ist mit der Dourine und stellt die Frage, ob vielleicht diese Enzootien nicht durch eine Varietät derselben Parasitenart verursacht werden.

Esser.

11. Tuberculose.

(S. auch Fleischbeschau).

A) Allgemeines.

1) De Angelis, Einfache und sichere Färbemethode für Tuberkelbacillen des Rindes. Il nuovo Ercolani. S. 372. — 2) Anjeszky, A., Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen in der Budapester Marktbutter. Centralbl. f. Bact. Bd. 31. S. 132. — 3) Bang, Die Abtödtung der Tuberkelbacillen bei Wärme. Zeitschr. f. Thiermedicin. VI. S. 81. — 4) Herr und Beninde, Untersuchung über das Vorkommen der Tuberkelbacillen in der Butter. Ztschr. f. Hyg u. Infect.-Krkh. S. 152. — 5) de Schweinitz, E. A., Der Tuberculose-Bacillus. Seventeenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1901. — 6) Stenström, Beitrag über das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Milch von reagierenden Kühen. Zeitschr. f. Thiermedicin. VI. S. 241 und Svensk. veter- Tjdskrift. VII. S. 156. — 7) Welleminsky, Ueber atypische Befunde bei Perlsucht des Rindes. (Medicinischer Verein in Greifswald.) Deutsche med. Wochenschr. No. 25. — 8) Die Lebensdauer des Tuberkelbacillus im Käse. Milchzeitung. No. 23. — 9) Neuere Untersuchungen über die Verbreitung der Tuberculose durch Milchgenuss. Ebendas. No. 30. S. 471. — 10) Die Tuberculose unter den Pferden der preuss. Armee im Jahre 1901. Preuss. Milit. Vet. Bl. S. 84.

B) Bekämpfung der Tuberculose und Tuberculinimpfung.

11) Bang, Malm, Allan Höijer, Regnér und Svensson, Die Bekämpfung der Rindertuberculose. (Verhandlungen der ersten allgem. Versammlung nordischer Thierärzte.) Maanedskr. f. Dyrloeger. XIV. S. 213 u. 256. — 12) Beck u. Rabinowitsch, Ueber den Werth und die Bedeutung der Arloing-Courmontschen Serumreaction. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskr. S. 203. — 13) von Behring, Die Immunisation als Mittel z. Bekämpfung der Rindertuberculose in der landwirthschaftlichen Praxis. Zeitschr. für Thiermedicin. VI. S. 320. — 13a) Derselbe, Anweisung für die Tuberculose-Schutzimpfungen von Rindern. Zeitschr. f. Thiermedicin. VI. S. 328. — 14) Derselbe, Zustandekommen und Bekämpfung der Rindertuberculose nebst Bemerkungen über Aehnlichkeiten und Unterschiede der Tuberkelbacillen von verschiedener Herkunft. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 725. — 15) J. C. Burneson, Tuberculose-Bekämpfung in Ohio. Americ. Veterin. Review. July. p. 328. — 16) Gratia, Rinderimmunisation gegen die Tuberculose nach der Behring'schen Impfmethode. Arch. de Brux. LI. S. 421. — 17) Hermann, Friedrich, Beitrag zur Tuberculosebekämpfung auf Grund von 59jährigen Zuchtregistern. Zeitschr. f. Thiermed. VI. S. 336. — 18) C. Krämer, Die früheste Diagnose der Tuberculose. Milchzeitung. No. 27. S. 419. — 19) Lähr, Beitrag über den Werth der Tuberculin-Impfung. Berl. th. Wochenschr. S. 392. — 20) J. V. Laddey, Die X-Strahlen als Beihülfe zur Diagnose der Tuberculose bei Rindern. Americ. Veterin. Review. February. p. 886. — 21) Melde, Beitrag zu v. Behrings Rindertuberculose-Immunisirung. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 593. — 22) Nocard, Tuberculoseimpfung nach Behring. Rec. de méd. vét. IX. S. 759. — 23) Ostertag, Neue Erfahrungen bei Bekämpfung der Rindviehtuberculose. Thiel's Landwirth. Jahrb. XXXI. Band. Ergänzungsband II. S. 175. — 24) Plehn, Zur Tilgung der Perlsucht. Milchztg. No. 45. S. 705. — 25) Saass, Maassnahmen zur Bekämpfung der Rindertuberculose in Niederösterreich. Referat in Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkde. 27. Jahrgang aus Wien. Landwirthschaftl. Zeitung. 1901. — 26) D. E. Salmon, Das Tuberculin als Diagnosticum für die Tuberculose. Repoint from Yearbook of Department of Agriculture for 1901. — 27) Schmidt, Zum Behringschen Immunisirungsverfahren gegen Tuberculose. Thierärztl. Centralanzeiger. VIII. 281. — 28) Schmidt-Giessen. Immunisirung des Rindviehs gegen die Tuberculose und neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Tuberculoseforschung. Thierärztl. Centralanzeiger. VIII. S. 311. — 29) Sprengler, Zur Diagnose der Tuberculose. Monograph. Davos. 1900. Ref. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 276. — 30) Thiro, jun. Tuberculose-Tilgung in Schweinezüchtereien durch Tuberculin-Impfung. Deutsche th. Wochenschr. S. 113. — 31) Bericht über die Maassnahmen der Ostpreussischen Holländer Herdbuchgesellschaft zur Bekämpfung der Rindertuberculose. Milchzeitung. No. 47, 48, 49 u. 51. — 32) Tuberculin-Impfung. Tabellarische Uebersicht nebst Berichten aus 18 preussischen Kreisen. Pr. M. 1902. II. Th. S. 7—18. — 33) Tuberculosetilgung beim Rindvieh in Ostpreussen. Milchzeitung. No. 27. S. 423. — 34) Zur Tuberculosebekämpfung. Ebendaselbst. No. 31. S. 488. — 35) Tuberculinimpfungen in Bayern. Ebendaselbst. No. 18. S. 279.

C) Uebertragbarkeit der Tuberculose.

a) Von Mensch auf Thier. 36) C. H. Cassee, Bemerkungen über die Beziehungen zwischen Menschen- u. Rindertuberculose. The Veterinary Journ. Vol. V. April. p. 195. — 37) Clausen, Beitrag zur Uebertragung der Tuberculose vom Menschen auf das Schwein. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 115. — 38) Fibiger und C. O. Jensen, Uebertragung der Tuberculose des Menschen auf das Rind. Maanedskr. f. Dyrl. XIV. S. 253 u. 527; Hospitalstidende. No. 47; Berl. klin. Wochenschr. No. 38. — 39) Jensen, Ist die Tuberculose des Menschen und der Rinder identisch? Maanedskr. f. Dyrlaeger. 13. Bd. Heft 6 und 7. — 40) Johne, Weitere Mittheilungen zu Koch's Tuberculose-Vortrag. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 11—13, 53—54, 65—67. — 41) De Jong, Vergleichende Untersuchungen über die pathogene Wirkung der Rinder- und Menschentuberkelbacillen für Tiere, speciell für die der Gattung Bos. A. de Brux. — 42) Klebs und Rievel, Ist Perlsucht (Rindertuberculose) und menschliche Tuberculose identisch oder nicht? D. th. Woch. No. 21/23. — 43) Koch, Rob. u. Schütz, Bericht über menschliche Tuberculose und Rindertuberculose (Perlsucht). Archiv f. Thierheilkd. 28. Jahrg. S. 169. — 44) Kopp, Die Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf Rinder. Rundsch. a. d. Geb. d. Flschb. S. 6—7. — 45) Moeller, A., Zur Frage der Uebertragbarkeit der Menschentuberculose auf Rinder und Ziegen. Deutsche med, Wochenschr. No. 40. — 46) Prettner, Beitrag zur Uebertragungsfähigkeit der Menschentuberculose auf Thiere. Zeitschr. f. Thiermed. VI. 108. — 47) Mazyck, P. Ravenel, Die gegenseitige Uebertragbarkeit der Menschen- u. Rindertuberculose. Proc. of the Pathol. Soc. of Philadelphia. May. — 48) Salmon, D. E., Die Beziehungen der Rindertuberculose zur allgemeinen Gesundheit. The Veterinarian. April. p. 189 etc. — 49) Schottelius, Versuche über Fütterungstuberculose bei Rindern und Kälbern. Münch. med. Wochenschr. No. 39. — 50) Stenström, Die Tuberculose des Menschen und der Rinder. D. Zeitschr. f. Thiermed. VI. 289. — 51) Svensson, J., Infectionsversuche mit menschlicher Tuberculose an Kälbern. Svensk Veterinärtidskrift. VII. p. 118. — 52) Tempel, Weiterer Beitrag zur Uebertragungsmöglichkeit der Tuberculose vom Menschen auf das Schwein. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XII. S. 231. — 53) Wolff, Max, Perlsucht und menschliche Tuberculose. Deutsche med. Wochenschr. No. 32. S. 566 und Vereins-Beil. No. 35 der Deutschen med. Wochenschr. vom 28. Aug. — 54) Untersuchungen über die Tuberculose bei Menschen und Rindern in Schweden. Milch-Zeitung. No. 25. S. 390. — 55) Englische Versuche der Tuberculose-Uebertragung vom Menschen auf das Rind. Ebendaselbst. No. 33. S. 520.

β) Von Thier auf Mensch. 56) Beathy, Neuere Untersuchungen über die Verbreitung der Tuberculose. der Tuberculose von den Thieren auf den Menschen durch Fleisch und Milch und ihre Verhütung. Giorn. d. Accad. Vet. p. 497. (Referat.) — 58) Garnault, Paul, La tuberculose bovine à la Chambre des députés. Progrès méd. No. 17. p. 265. — 59) Goldbeck, Experimentelle Prüfung der Koch'schen Theorie betr. Tuberculose. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 197 bis 199. — 60) Heller, Kleine Beiträge zur Tuberculosefrage. Münchener med. Wochenschr. No. 15. — 61) Hüls, Zur Frage der Uebertragung der Rindertuberculose auf den Menschen. Ebendas. S. 1003. — 62) Koch, Robert, Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen. Deutsche med. Wochenschr. No. 48. — 63) Köhler, Ueber den Stand der Frage von der Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen. Ebendas. No. 45. — 64) Krause, Ueber einen Fall von Impftuberculose eines Schlachthausarbeiters durch tuberculöse Organe eines Rindes. Münch. med. Wochenschr. No. 25. — 65) Mazyck, P. Ravenel, Ein Fall von Hauttuberculose in Folge zufälliger Infection mit dem Bacillus der Rindertuberculose. From the Univ. of Perona med. Bull. Febr. — 66) Müller, Ein Beitrag zur Tuberculosefrage. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XII. S. 129. — 67) Spronck, C. H. H., Die Empfindlichkeit des Menschen für Rinder-

Ebendas. No. 30. — 57) Fabris, Die Uebertragung tuberculose. Zeitschr. f. sociale Hygiene u. öffentl. Gesundheitsregelung. Jahrg. 4. No. 12. — 68) Spronck und Hoefnagel, Uebertragung der Rindertuberculose auf den Menschen durch zufällige Einimpfung und experimentelle Wiederübertragung auf das Rind. Annales de Bruxelles. LI. p. 589. — 69) Tjaden, Rinder- und Menschentuberculose. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspflege. S. 366.

D. Casuistik.

70) de Benedictis, Tuberculose beim Büffel. Il nuovo Ercolani. p. 419. — 71) Bergmann, Tuberculose in den Nebennieren. Svensk Veterinärtidskrift. VII. p. 54. — 71a) Derselbe, Tuberculose in den Nebennieren. B. A. 28. Bd. S. 496. — 72) Besnoit, Rohren beim Rind in Folge Tuberculose der Retropharyngealdrüsen. Revue vétér. p. 365. (Casuistische Mittheilung.) — 73) Ducoureau et Jayles, Ein Fall von Pseudotuberculose beim Hunde. Ibidem. p. 501. — 74) Enders, Tuberculose beim Pferde. Veröffentlichungen aus d. Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens f. 1901. II. Th. S. 18. — 75) Felisch, Tuberculose beim Pferde. Ebendas. II. Th. S. 18. — 76) Fiebiger, Pneumothorax bei einem Hunde. Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. VI. 54. — 77) Geisenberg, K., Ein Fall von Tuberculosis pulmonum eines Ursus malaianus. Centralbl. f. Bact. S. 248. — 78) Gruber, Herzbeuteltuberculose. Wochenschr. f. Thierh. S. 52f. — 79) van Harrevelt, H. G., Eutertuberculose. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 257. — 80) Herzog, H., Zur Tuberculose im Kaltblüterorganismus. Centralbl. f. Bact. Bd. 31. S. 78. — 81) Jahn, Ein Fall von Tuberculose beim Schwein, ausgehend von der Castrationsnarbe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XII. S. 149. — 82a) Lisi, Tuberculose bei der Ziege. Il nuovo Ercolani. p. 242. — 82b) Derselbe, Gehirntuberculose bei der Kuh. p. 226. — 83) Marcus, Tuberculose beim Pferde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. VI. S. 368. — 84) Mayr, Congenitale Miliartuberculose beim Kalb. Wochenschr. f. Thierh. S. 322. — 85) Michael, Tuberculose, von der Castrationswunde ausgehend. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 316. (Wurde wahrscheinlich durch Bestreichen der Wunde mit Speichel hervorgerufen.) — 86) Moser, Ueber Eutertuberculose. Archiv für wissenschaftl. u. pract. Thierheilkunde. XXVIII. 1. — 86a) Moulé, Tuberculose der Nieren. Bull. soc. cent. LVI. Bd. p. 120. — 87) Nuvoletti, Gehirntuberculose beim Rind. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 921. — 88) Panzer, Lebertuberculose bei einem Ochsen. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 462. — 89) Petit, Tuberculose der nervösen Centralorgane beim Hund. Bull. soc. centr. LVI. Bd. S. 115. — 90) Petit und Coquot, Tuberculöse Ulcerationen am Gesicht der Katze. Ibidem. LVI. Bd. S. 651. — 90a) Piper, Tuberculose des Myocardiums beim Rinde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XII. S. 113. — 91) Prettner, M., Die Widerstandsfähigkeit der Büffel gegen die experimentelle Tuberculose. Centralbl. f. Bact. S. 681. — 92) Roger, Tuberculose bei einem Pferd. Revue vétér. p. 97. — 93) t'Hoen, H., Pseudotuberculose bei der Katze. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XIII. 423. — 94) Wulff und Piper, Gehirn- und Rückenmarkstuberculose beim Rinde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 270. — 95) Zimmermann, Tuberculöser Herzabscess. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 124.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 25 und Abschnitt XVIII. Unter den Pferden der preussischen Armee (10) wurden 3 Tuberculosefälle beobachtet; ein Pferd wurde getödtet, zwei starben.

Aetiologie und Bacteriologie. De Angelis (1) giebt eine Methode der Färbung von Tuberkelbacillen an, die bei Vergleichung mit der Ziehl'schen diese an Zuverlässigkeit übertroffen haben soll.

Der Autor legt etwas von dem zu untersuchenden Material auf einen Objectträger und kreuzweis darauf einen zweiten solchen. Durch Reiben der beiden Objectträger gegen einander wird das Material verrieben. Die Objectträger werden dann an der Luft oder im Thermostaten getrocknet und in der Flamme fixirt. Zur Färbung gehören folgende Lösungen:

a) Liq. Ammon. caust, (26° B) 20 + Aq. dest. 40 filtrirt.

b) Gesättigte alcoholische Gentianaviolettlösung.

c) Acid. sulfuricum (66° B) 10 + Aqu. dest. 40 filtrirt.

d) Gesättigte alcoholische Lösung von Chrysoidin.

Drei Theile der Lösung a werden mit sieben Theilen der Lösung b gemischt, davon auf die Präparate geträufelt und erhitzt bis zum Blasenwerfen und Auftreten eines goldigen Metallglanzes. Nach dem Abkühlen lässt man mit vielem Wasser abspülen, gut abtropfen und bringt nun einige Tropfen der Lösung c darauf, bis das Violett verschwunden ist und die Flüssigkeit einen deutlich gelben Farbenton mit leicht grünlichem Irisiren annimmt. Diese Lösung wird abgegossen und 1—2 Minuten lässt man nun die Lösung d einwirken. Jetzt folgt Abspülen mit Alcohol, vollständiges Abtrocknen und Einbetten in Canadabalsam. Die Tuberkelbacillen erscheinen nun violett auf goldgelbem Grunde. Frick.

Bang (3) bespricht die Frage, bei welchem niedrigsten Wärmegrade Tuberkelbacillen in der Milch und in Reinculturen getödtet werden können. Er hat selbst eine grosse Zahl von Untersuchungen über diese Frage angestellt und mit verschiedenartig erhitzter bacterienhaltiger Milch Impf- und Fütterungsversuche an empfänglichen Impflingen, z. B. Kaninchen, Ferkeln, Meerschweinchen gemacht.

Während aus den Injectionsversuchen hervorging, dass die Einwirkung der Temperatur von 60° C. in 15 Minuten nicht im Stande war, alle in der Milch suspendirten Tuberkelbacillen zu zerstören, zeigte es sich bei den Fütterungsversuchen, dass die Einwirkung derselben Temperatur schon in 2 Minuten eine solche Veränderung in den Bacillen hervorrief, dass sie nicht mehr im Stande waren, durch den Verdauungscanal zu inficiren. Bei den Injectionsversuchen unterblieb die Infection erst bei einer Erhitzung der Milch auf 65° C. während einer Minute. B. hat dann weiterhin auch Versuche mit der Erwärmung von Reinculturen von Tuberkelbacillen gemacht, um auch auf diese Weise zu prüfen, bei welchem Temperaturgrade diese Microorganismen sterben und ihre Vermehrungsfähigkeit und ihr Infectionsvermögen einbüssen. Das Resultat war folgendes:

50°. Die Culturen wuchsen ebenso gut wie die Controlculturen bei Einwirkung dieser Temperatur bis 15 Minuten lang, nach einer 20 Minuten dauernden Einwirkung ein wenig langsamer.

55° hatten keinen Einfluss bei momentaner Einwirkung. Nach 5 Minuten war das Wachsthum verlangsamt, nach 10 Minuten blieben einige Gläser steril und nach 15 Minuten zeigte nur ein Glas Spuren von Wachsthum.

60° machte die meisten Gläser steril nach momentaner Einwirkung; in wenigen war ein langsameres Wachsthum. Nach 5 Minuten (sowie nach 10) blieben alle Gläser steril.

65° machte die meisten Gläser steril nach momentaner Einwirkung; in wenigen war eine zweifelhafte Spur von Wachsthum. Nach einer Minute blieben alle steril und dasselbe war der Fall, wenn diese Temperatur 5—10 Minuten eingewirkt hatte.

70°—75°—80°—85° machten in allen Fällen die Gläser steril schon nach momentaner Einwirkung.

Diese Versuche mit Reinculturen entsprechen somit recht gut den mit den Milchproben gewonnenen Resultaten; die Einwirkung der Wärme war nur etwas stärker. Die Cultur, welche benutzt wurde, war aber aus einem sehr alten, jahrelang im Laboratorium fortgezüchteten Stamm und es ist nicht unwahrscheinlich, dass solche Bacillen weniger widerstandsfähig gegen thermische Einflüsse sind, als die im Thierkörper fortgepflanzten. Dann darf man auch nicht vergessen, dass der Verlust der Fähigkeit zur Verpflanzung auf künstlichem Nährboden an und für sich nicht beweist, dass sie auch nicht im Stande waren, sich im Thierkörper zu vermehren. Die Bang'schen Versuche gaben somit fast dasselbe Resultat, wie die von Theobald Smith i. J. 1899 veröffentlichten. Nach ihm werden die Tuberkelbacillen durch die Einwirkung von 60° C. in 15—20 Minuten (grösstentheils schon nach 5—10 Min.) getödtet. Russell (Wisconsin) fand dasselbe Resultat bei Erhitzung tuberculöser Milch in einem geschlossenen Apparate 10 Minuten lang bei 60° C. Beide Forscher fanden, dass die Bacillen viel länger lebend bleiben — Smith sogar 1 Stunde — wenn die Milch in offenen Gefässen, wo Hautbildung an der Oberfläche stattfindet, erwärmt wird. Auch Hesse hatte ähnliche Resultate bei seinen Untersuchungen. Er constatirte schon eine Abschwächung der Bacillen bei 57 und 58° C. Die Bang'schen neueren Resultate waren dagegen nicht wenig abweichend von den vieler anderer Untersucher und auch von Bang's eigenen älteren Untersuchungsergebnissen.

Bang sucht die Verschiedenheiten der Versuchsergebnisse der verschiedenen Autoren zu erklären. Bei der Fütterung der Milch an Schweine verlangt man in Dänemark Erhitzen derselben auf 85° C. Diese Maassregel hat zu einer bedeutenden Abnahme des Vorkommens der Tuberculose bei Schweinen in Dänemark geführt. Ellenberger.

Welleminsky (7) konnte aus einem typischen Perlknoten ausser Perlsuchtbacillen diphtherieähnliche Stäbchen herauszüchten. Da sich dieselben jedoch nicht nach Neisser färben und für Meerschweinchen nicht virulent sind, so müssen sie den Pseudodiphtheriebacillen zugerechnet werden.

Schütz.

Stenström (6) bespricht die Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Milch der Kühe. Er hat mit der Milch von 50 auf Tuberculin reagirenden Kühen Versuche angestellt, d. h. intraperitoneale Impfungen bei Kaninchen und Meerschweinchen vorgenommen. Die 83 von S. vorgenommenen Impfungen hatten sämmtlich ein negatives Resultat. Die Impfthiere blieben frei von Tuberculose. Die zu den Versuchen verwandten Kühe waren sämmtlich frei von Eutertuberculose; die zu den Impfungen dienenden Milchproben waren bei der peinlichsten Sauberkeit den Versuchsthieren entnommen, sie waren deshalb frei von Tuberkelbacillen. Bei dem gewöhnlichen Melken kommen sehr leicht Tuberkelbacillen von aussen in die Milch, dadurch erlangt dieselbe die inficirende Eigenschaft. Nur bei peinlichster Sauberkeit beim Melken hat man die Garantie, eine Milch zu bekommen, die frei von Tuberkelbacillen ist. Ellenberger.

Entgegen den so widersprechenden Angaben über den Gehalt der Marktbutter an virulenten Tuberkelbacillen sind die Untersuchungen von Herr und Beninde (4) von hohem Werthe, weil sie sich um die Aufstellung annähernd richtiger Durchschnittszahlen für die Verseuchung der Butterproductionsstellen bemühten.

Von 45 Bezugsquellen lieferten 11,1 pCt. bezw. 15,5 pCt. tuberkelhaltige Butter; davon lieferte eine Quelle dauernd, die übrigen inconstant infectiöse Butter. Die bisher beschriebenen, den Tuberkelbacillen ähnlichen Stäbchen machen bei Injection in die vordere Augenkammer von Kaninchen weder Iristuberculose noch sonst krankhafte Erscheinungen. Der histologische Befund genügt nach den Erfahrungen der Autoren nicht zur Feststellung der Tuberculose; auch das Färbeverfahren reicht nicht immer aus. Der Molkereibetrieb hat keinen nachweisbaren Einfluss auf die völlige Ausscheidung der Tuberkelbacillen aus der Milch. Bei inficirter Milch können sich die Infectionserreger in allen Milchproducten finden. Der nach den bisherigen Butteruntersuchungen sich ergebende Durchschnittswerth für die Verseuchung von Butterproductionsstellen beläuft sich auf 13 pCt. Dexler.

Die im Jahre 1899/1900 in Bern vorgenommenen Untersuchungen über die Lebensdauer des Tuberkelbacillus im Käse (8) ergaben, dass dieser Bacillus in dem nach der Emmenthaler Methode bereiteten Käse zwischen dem 33. und 40. Tag abstarb, in dem Käse hingegen, der annähernd nach der Methode der Chesterkäse hergestellt wurde, war die Lebensdauer beträchtlich länger.

Erneute Versuche, angestellt an den Fabrikationsorten dieser Sorte Käse selbst, zeigten, dass die Tuberkelbacillen zwischen dem 62. und 70. Tage abstarben. Vor dem 62. Tage aber war die Zahl der lebenden Tuberkelbacillen klein oder wenigstens ihre Virulenz geschwächt. Weissflog.

Anjeszky (2) untersuchte 20 Butterproben auf Tuberkelbacillen in Budapest.

Die untersuchten Proben stammten aus 20 verschiedenen Bezugsquellen. Zum Nachweis der Bacillen verwendete er die sehr geeignete Obermüller'sche Methode. Den 350—450 g schweren Meerschweinchen wurden ½—2 ccm des durch Centrifugiren gewonnenen fettfreien Bodensatzes intraperitoneal injicirt.

Unter den untersuchten 20 Butterproben befanden sich 3, welche virulente Eiterbacterien enthielten und die Versuchsthiere binnen einigen Tagen tödteten. Von den 17 Butterproben waren 3 oder 17,6 pCt. mit virulenten Tuberkelbacillen inficirt. Die mit diesen drei Butterproben geimpften Meerschweinchen gingen am 35. bis 80. Tage an Tuberculose der Bauchorgane zu Grunde. Die übrigen Thiere sind nach längerer Zeit getödtet und gesund befunden worden. v. Rátz.

Diagnose. Ueber die Tuberculinimpfungen in Preussen liegen aus 18 Kreisen Berichte (32) nebst einer tabellarischen Uebersicht vor.

Tuberculinimpfungen in Bayern (35) sind im Jahre 1900 an 3181 Thieren vorgenommen worden, und zwar an 493 Stieren und Ochsen, 1962 Kühen, 698 Stück Jungvieh und 28 Kälbern. Von diesen 3181 Thieren hatten 1993 negativ, 1053 positiv und 135 zweifelhaft reagirt. Von den geimpften Thieren wurden 297 geschlachtet. Bei den Thieren mit negativem Impf-

erfolg (61) bestätigte die Schlachtung in 54 Fällen das Impfergebniss, bei den Thieren mit positivem Erfolg (219) in 200 Fällen; unter den Thieren mit zweifelhaftem Impferfolg (17) wurden 8 als tuberculös, 8 als frei von Tuberculose befunden, bei 1 war das Resultat zweifelhaft. Weissflog.

In der Quarantäneanstalt in Hordding konnte Bartels unter 768 aus Dänemark eingeführten, nicht über 4 Jahre alten Ochsen bei 105 Thieren oder 13 pCt. Reaction auf Tuberculinimpfung, und von diesen reagirenden Thieren bei 97 Tuberculose nach der Schlachtung feststellen.

Da eine kurz vor der Einfuhr in Dänemark erfolgte Vorimpfung sämmtlicher Thiere mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen ist und die Impfung in der Quarantäneanstalt nach 6—8 Tagen erfolgte, so konnte die in der aufgeführten Literatur vertretene Ansicht der Angewöhnung an das Tuberculin keine Bestätigung finden.

Bei Ausführung der Temperaturmessungen wurde noch beobachtet, dass reichliche Aufnahme von frischem Wasser einen Abfall der Körpertemperatur von 1° und darüber bei gesunden Thieren, d. h. solchen ohne vorhandene oder noch eintretende fieberhafte Temperatursteigerung, zu bewirken vermochte. Edelmann.

Lähr (19) berichtet über sehr sichere Erfolge der Tuberculinimpfung, mit deren Hülfe er einen Kuhbestand tuberculosefrei gemacht habe. Johne.

Beck und Rabinowisch (12) haben die Verlässlichkeitsgrenze der Arloing-Courmont'schen Serumreaction besonders in Bezug auf die frühzeitige Erkennung der Rindertuberculose geprüft.

Es hat bekanntlich Arloing im Jahre 1898 eine Methode mitgetheilt, nach der es gelingt, vermittelst des Blutes vom Tuberculösen flüssige, gleichmässig getrübte Tuberculoseculturen zur Agglutination zu bringen. Es wurde dann die Verwerthbarkeit dieser Methode zur frühzeitigen Erkennung der Tuberculose gelehrt und der Methode eine practische Bedeutung gegeben. Leider haben die Funde der genannten französischen Autoren einer Nachprüfung, soweit es die practische Seite der Frage betrifft, nicht Stand gehalten. Wie B. und R. zeigen konnten, ist die Serummethode nicht geeignet, aus dem positiven Ausfalle der Reaction eine vorhandene Tuberculoseerkrankung abzuleiten, sowie bei negativem Ausfalle diese auszuschliessen; sie ist nicht verwerthbar, da die Resultate zu ungleichmässig sind und keinen einheitlichen Character zeigen, weil sie einmal bei Gesunden auftreten, andererseits bei beginnender Tuberculose zuweilen versagen. Dexler.

C. Krämer (18) bekämpft die allgemein geläufige Ansicht, dass die Tuberculose beim Menschen zumeist entstehe durch Erkrankung der Lunge in Folge Inhalation, wonach sich dann die Tuberculose auf die Lunge beschränkt oder aber weiter im Körper verschleppt werde.

Versuche an Thieren zeigen vielmehr, dass Inhalationstuberculose nur bei Schaffung der ungünstigsten Bedingungen eintritt. Weiterhin hat K. gefunden, dass Infectionen von Kaninchen, vorgenommen an irgend einer Körperstelle, den Tod durch Lungentuberculose nach sich zogen. K. kommt deshalb zu dem Schluss: Die Lungentuberculose entsteht für gewöhnlich secundär durch Metastase anderweitiger tuberculöser Herde im Körper. Solche Herde können unbestimmte Zeit latent sein und sie entstehen zumeist durch directe Vererbung des Tuberkelbacillus, vielleicht auch durch Infection im Kindesalter. Die früheste Diagnose solcher latenter Herde soll 1. durch genaue körperliche Untersuchung, 2. durch Feststellung der Temperaturverhältnisse und 3. durch Impfung mittels Tuberculin herbeigeführt werden. Weissflog.

Bekämpfung. Zwecks Tuberculose-Tilgung in Schweinezüchtereien hat Thiro (30) 87 Schweine verschiedener Zuchtbestände, aus denen bezogene Ferkel auffallend häufig an Tuberculose eingingen, der Tuberculin-Impfung mit dem Ergebniss unterworfen, dass von diesen 24 Thiere reagirten, und hiervon wieder 21 (= 88 pCt.) zufolge der Section als mit Tuberculose behaftet sich erwiesen.

Die Impfungsdosen wurden nach dem Alter bemessen dergestalt, dass bis zu $^1/_3$ Jahr alte Thiere 0,1 ccm, bis zu $^3/_4$ Jahr 0,15—0,2, bis zu $1^1/_2$ Jahr 0,25, ältere 0,3 ccm erhielten.

Als Reaction galten die Fälle, bei denen nach der Impfung die Temperatur von 39,8° überstiegen wurde, sofern der Unterschied 1° betrug.

Durch Ausmerzung der als tuberculös ermittelten Thiere, sowie gründliche Desinfection und Maassnahmen gegen die Möglichkeit erneuter Infection wurden durchschlagende Erfolge erzielt. Edelmann.

Hermann (17) hat zur Erforschung der Ursachen der Zunahme der Tuberculose unter den Rindern die auf dem Rittergut Weidlitz seit 1842 bis 1901 vorgekommenen 114 Tuberculose-Erkrankungsfälle aus den Stammbüchern zusammengestellt und bearbeitet.

H. theilt die Ursachen der Tuberculose nach Brehmer in 4 Gruppen ein. Nach Br. wird nämlich die Disposition zur Tuberculose erworben durch alle Umstände, welche eine dauernde Schwächung des Organismus bedingen und somit eine kärgliche Ernährung herbeiführen. Diese sind: 1. Der Umstand, dass der Betreffende oder seine Eltern oder eines seiner Eltern zu den späteren Sprösslingen kinderreicher Familien gehört (Bremer's Gesetz). 2. Entziehung von frischer Luft und Bewegung; (Gefängniss beim Menschen, Sommerstallfütterung beim Rinde). 3. Paarung in zu naher Verwandtschaft (Incestzucht). 4. Abstammung von tuberculösen Eltern (Heredität).

In Bezug auf diese 4 Dispositionsursachen hat H. das ganze ihm vorliegende Material geprüft. Er kommt auf Grund seiner Zusammenstellungen und Ueberlegungen zu folgendem Schlussergebnisse:

Vor Allem lehren uns die in Weidlitz gemachten Beobachtungen, dass auf diesem Gute, abgesehen von den 4 Tuberculosefällen, deren Eltern bezw. deren Grosseltern nicht hinreichend bekannt sind, und die deshalb von weiterer Betrachtung überhaupt auszuschliessen waren, in 59 Jahren kein einziger Tuberculosefall vorgekommen ist, bei dem nicht eine der 4 im ersten Theile durch mehr theoretische Betrachtung gefundenen Ursachen der Disposition zur Tuberculose vorlag, dass also nicht disponirte Thiere in der Regel nicht angesteckt werden, dass man somit durch Beseitigung der 4 genannten Dispositionsursachen die Tuberculose selbst beseitigen kann, dass man aber zur Beseitigung der Tuberculose auch sämmtliche 4 Dispositionsursachen abstellen muss, und dass man bei Beseitigung nur einiger Ursachen nie zum Ziele gelangen kann.

So werden z. B. Weidewirthschaften, selbst wenn sie alle Kinder und Enkel tuberculöser Rinder von der Nachzucht ausschliessen und ebenso alle zu nahe ver-

wandten Thiere, was in Weidegegenden bei gemeinsamen Weiden der Bullen mit den Kühen viel schwerer zu vermeiden ist, als in den Stallwirthschaften, doch nicht tuberculosefrei werden bezw. kein dispositionsfreies Zuchtmaterial liefern, wenn sie nicht alle späteren Kälber, etwa vom sechsten anfangend, der Schlachtbank überliefern.

Und es werden die Stallwirthschaften, welche ebenso leicht die Incestzucht vermeiden als die späteren Kälber, etwa vom sechsten anfangend, dem Fleischer verkaufen können, selbst wenn sie aus Weidegegenden nur solche Thiere zu beziehen in der Lage sein sollten, welche zu den ersten fünf Kälbern ihrer Mutter gehören und von gesunden und nicht zu nahe verwandten Eltern und Grosseltern stammen, trotzdem die Tuberculose nicht los werden, wenn sie ihren Kindern nicht in weit grösserem Umfange Bewegung in frischer Luft gewähren als bisher, was in vielen Verhältnissen nur mit grossen Opfern zu ermöglichen sein wird; wenn sie nicht wenigstens die aus Weidegegenden importirten Rinder selbst und deren Kälber ganz allmählich und erst im Laufe mehrerer Jahre nach und nach an die Sommerstallfütterung zu gewöhnen sich entschliessen, was freilich nicht einmal ausreichen dürfte. Eine erfolgreiche Bekämpfung der Tuberculose ist ohne Beseitigung aller Dispositionsursachen unmöglich.

Ellenberger.

Ostertag (23) erklärt, dass die bisher versuchte Tuberculosetilgung nach Bang mit Hilfe des Tuberculins undurchführbar sei und empfiehlt dafür die Ausmerzung gefährlich tuberculöser Thiere nach vorangegangener klinischer Untersuchung, tuberculosefreie Kälber-Aufzucht und Impfung der Kälber.

Weissflog.

Bang (11) gab in einer Versammlung der nordischen Thierärzte eine Uebersicht über den Kampf in Dänemark gegen die Rindertuberculose. Die in Dänemark angewandte Methode ist allgemein bekannt. Die Resultate in den 9 Jahren, die seit dem Anfange des Kampfes gewonnen sind, sind unten tabellarisch zusammengestellt.

	Bestände		Anzahl d. untersuchten Thiere		pCt. reagirend
	in Allem	zum 1. Male untersucht	in Allem	von diesen zeigten Reaction	
April 1893-Juni 94	327	327	8 401	3 362	40,0
Juni 1894-Oct. 95	1 873	1 645	44 902	17 303	38,5
Oct. 1895-Mai 96	930	749	20 791	6 622	31,9
Mai 1896-Juni 97	7 316	3 012	84 897	21 668	25,5
Juni 1897-Mai 98		2 165	65 788	15 642	23,8
Mai 1898-Jan. 99	1 454	618	35 533	7 725	21,7
1899	1 293	543	33 568	6 759	20,1
1900	1 101	417	26 078	4 976	18,0
1901	695	259	18 818	2 875	15,2
Januar-Juni 1902	398	167	10 338	1 533	14,8
in Allem	15387	9 902	349 114	88 447	25,3

Die Resultate sind selbstverständlich in den einzelnen Beständen nicht dieselben; es scheint aber im Ganzen, dass dieselben in den letzten Jahren besser sind als früher, d. h. dass die Isolirung u. s. w. besser durchgeführt wird, so dass die Anzahl der gesunden Thiere, die in der Zeit zwischen zwei Tuberculinproben angesteckt wurden, kleiner ist als früher.

	Thiere, die früher gesund waren	Von diesen reagirten bei einer neuen Untersuchung	
		Anzahl	pCt.
1896 u. 1897	30 971	4524	14,6
1898	15 769	1987	12,6
1899	15 834	1951	12,3
1900	10 924	1387	11,3
1901	10 130	706	7,0
Januar-Juni 1902	5 227	430	8,2

In den Jahren 1898—1902 sind 737, 1381, 1609 und 2309 Milchproben eingeschickt zur Untersuchung wegen Verdachts an Eutertuberculose. 407, 592, 610 und 584 Kühe mit dieser Krankheit wurden in derselben Zeit getödtet. Die obligatorische Pasteurisirung der Magermilch und Buttermilch in den Sammelmolkereien hat gewiss grossen Nutzen gemacht, so ist die Schweinetuberculose eine verhältnissmässig seltene Krankheit geworden, und auch unter den Kälbern ist die Tuberculose in den letzten Jahren weniger häufig als früher. Bang meint, dass die bis jetzt in Dänemark zur Anwendung gebrachten Maassregeln sich so gut bewährt haben, dass eine Aenderung der Bestimmungen nicht wünschenswerth scheint; nur möchte er vorschlagen dass nicht allein die Thiere mit Eutertuberculose, sondern auch solche, die von ansteckenden Formen der Tuberculose wie starker Bronchopneumonie, Darm- und Uterustuberculose ergriffen sind, abgeschlachtet werden gegen Ersatz, jedoch nur in solchen Beständen, wo eine rationelle Bekämfung mit Tuberculin schon im Gange ist. Gleichzeitig theilt Bang mit, dass er von zwei Fällen menschlicher Tuberculose (Lungentuberculose und Mandeltuberculose eines Kindes) Einimpfung in der vorderen Augenkammer bei Kälbern vorgenommen habe, wodurch eine Augentuberculose entstand. Allan Höijer gab eine Uebersicht der Bestrebungen in Finnland, für welche jährlich 200 000 finnische Mark bewilligt sind. In den Jahren 1894—1900 sind 75 447 Thiere mit Tuberculin untersucht, und davon haben 10 359 Thiere oder 13,73 pCt. reagirt; das Reactionsprocent ist gradweise von 25,01 auf 10,06 zurückgegangen. — Malm theilt die Resultate von Norwegen mit; in den letzten Jahren waren jährlich 40 000 Kr. bewilligt, wovon die Hälfte als Ersatz für freiwillige Tödtung reagirender Thiere in den untersuchten Beständen bestimmt war. Der Umfang der Arbeit zeigt folgende Zusammenstellung:

	Untersuchte Bestände	Von diesen waren tuberculös oder verdächtig	Procente	Anzahl untersuchter Thiere	Von diesen waren tuberculös oder verdächtig	Procente
1895—96	2195	573	26,1	30 787	2588	8,4
1897	2136	577	27,0	24 755	2056	8,3
1898	1456	331	22,6	14 740	725	4,9
1899	1337	274	20,5	11 919	678	5,7
1900	2072	368	17,8	15 513	779	5,0
1901	2889	310	10,7	21 155	678	3,2

Der Leiter der Tuberculosebekämpfung in Schweden, Gustav Regnér, gab eine ähnliche Uebersicht der Resultate in Schweden für die Jahre 1897—1901 und hob die vollständige Isolirung der reagirenden Thiere als eine vollständige Nothwendigkeit hervor:

	Anzahl untersuchter Thiere	Bestände, die zum ersten Mal untersucht sind			Bestände, die bei erster Prüfung tuberculosefrei waren		Mehrmals untersuchte Bestände.		
		Anzahl	Anzahl der Thiere	Von diesen reagirten pCt.	Anzahl	Anzahl der Thiere	Anzahl	Anzahl der Thiere	Von diesen reagirten pCt.
1897—98	63 374	1651	48 677	31,7	570	8 031	130	6 970	9,3
1899	53 601	1325	37 994	27,5	532	8 292	246	13 150	7,1
1900	68 615	1528	43 988	31,4	574	7 819	479	22 113	5,8
1901	64 731	1385	34 343	35,7	534	6 261	600	27 013	5,8
	250 321	5889	165 002	31,6	2210	30 403	—	—	—

Prof. Svensson hatte in den Jahren 1895—1901 Versuche an Hauern angestellt und war der Meinung, dass eine vollständige Isolirung der reagirenden Thiere nicht nothwendig war, und dass man durch eine Isolirung der an klinisch nachweisbaren Formen der Tuberculose ergriffenen Thiere ebenso weit kommen würde. Die Versammlung gab aber fast einstimmig ihre Zustimmung zu einer von Regnér vorgeschlagenen Resolution:

Die Versammlung ist der Meinung, dass eine vollständige Isolirung eine unbedingt nothwendige Maassregel im Kampfe gegen die Tuberculose sei, und dass die staatliche Unterstützung (freie thierärztliche Hülfe) nur in solchen Beständen zur Anwendung kommen dürfe, wo die Isolirung durchgeführt ist.

C. O. Jensen.

Ueber die Maassnahmen zur Bekämpfung der Rindertuberculose in Ostpreussen verbreitet sich ein Bericht der Ostpreussischen Holländer Herdbuchgesellschaft (31); Saass (25) schildert die Tuberculosebekämpfung in Niederösterreich; Burneson (15) in Ohio.

Anton Sticker.

v. Behring (13) bespricht seine Methode zur Bekämpfung der Rindertuberculose in der landwirthschaftlichen Praxis und bezeichnet dieselbe als Jennerisation. Die Methode der Schutzimpfung gegen Tuberculose, wie sie Behring ausübt, ist in ihren Grundzügen bereits bekannt. In einem zweiten Artikel giebt Behring (13a) eine Anweisung für die Tuberculoseschutzimpfungen von Rindern. Dieselbe im Auszuge mitzutheilen ist nicht angängig, weil dieselbe so kurz gehalten ist, dass Derjenige, welcher die fraglichen Versuche vornehmen will, jedes Wort der Anweisung beachten muss. Deshalb kann hier nur auf das Original verwiesen werden.

B. bespricht in der Anweisung 1. die Auswahl der zu impfenden Rinder, 2. deren Nummerirung, 3. die Protocollführung, 4. die Technik der Temperaturmessung, 5. den Impfstoff, 6. dessen Dosirung, 7. den Instrumentenbestand, 8. die Ausführung der intravenösen Einspritzung, 9. die Schutzimpfung tuberculoseverdächtiger Rinder, 10. die Stallhygiene und 11. die schutztherapeutische Statistik.

Als Jennerisation bezeichnet B. den Vorgang, bei dem man einem Individuum Infectionsschutz verschafft durch die willkürliche Einverleibung einer Modification desselben Virus, welches die zu bekämpfende Krankheit erzeugt, und zwar einer solchen Modification dieses Virus, welche bei methodischer Verwerthung für das zu schützende Individuum gefahrlos ist.

Ein für Rinder absolut unschädliches Tuberculosevirus hat B. bisher nicht gefunden. Als relativ unschädlich für gesunde junge Rinder haben sich in B.'s Institutsexperimenten erwiesen die Reinculturen der von tuberculösen Menschen stammenden Tuberkelbacillen, die Arloing-Tuberkelbacillen und solche vom Rinde stammenden Tuberkelbacillen, welche durch Jodtrichloridbehandlung und durch Aufbewahrung in getrocknetem Zustande eine Virulenzabschwächung erfahren haben.

Die von Menschen stammenden Tuberkelbacillen (Msch-Tb) erlangen für Rinder eine höhere Virulenz, wenn sie zunächst zur Infection von Ziegen oder Schafen benutzt worden sind und hinterher auf Rinder übertragen werden. Andererseits erleiden sie noch eine Verminderung ihres ursprünglichen Virulenzgrades, wenn sie lange Zeit auf künstlichen Nährböden fortgezüchtet sind. Für die Ausarbeitung des Jennerisirungsverfahrens hat B. vorzugsweise Msch-Tb der letzteren Art (Tb 1) verwendet.

Um eine ganz gleichmässige Dosirung für die Schutzimpfungen zu gewährleisten, verwendet B. Tuberkelbacillenreinculturen in Trockenform (Trocken-Tb 1), zumal wenn der Impfstoff auf weitere Entfernungen verschickt werden soll.

Das Trockentuberculosepräparat kann genau wie das Tuberculin verwendet werden und macht letzteres bei B.'s Versuchen entbehrlich.

Aus den von B. und seinen Schülern vorgenommenen zahlreichen Schutzimpfungen mit Trocken-Tb. 1 und mit frischer Serumcultur von Tb. 1 geht mit Sicherheit hervor, dass dieselben unschädlich sind. Ob sie aber einen langdauernden Schutz gegen die Infection mit Tuberculosevirus verleihen, kann erst die Zukunft entscheiden; dazu gehören Beobachtungen von einer längeren Reihe von Jahren. Sollte die einmalige Schutzimpfung für die Bedürfnisse der Praxis nicht genügen, dann müssen wiederholte Impfungen vielleicht mit verstärktem Impfstoffe vorgenommen werden.

Sicher bewiesen ist durch B., dass die mit Trocken-Tb. 1 vorgeimpften Rinder einen erhöhten Grad von Widerstandsfähigkeit besitzen und dass also das Jennerisirungsverfahren B.'s thatsächlich gegen grosse Dosen von Tb. 1, die bei nicht vorgeimpften Rindern lebensgefährlich sind, immunisirend wirkt. Ein nicht vorgeimpftes Rind verträgt intravenös nur 0,02 g Tb. 1, grössere Dosen rufen bedenkliche und lebensgefährliche

Folgen hervor. Mit Anwendung der Schutzimpfungen B.'s kann man es bald dahin bringen, dass die Rinder Dosen von 0,2 und 0,3 g Tb. 1 ohne Nachtheil vertragen. Die mit dem Tuberculin immunisirten Rinder sind auch gegen das Rindertuberculosevirus beim künstlichen Versuche immun. Ob die Jennerisirung auch gegen die natürliche epidemiologische Tuberculoseinfection schützt, muss die Zukunft lehren. B. schliesst seinen Artikel mit folgenden, seinen Standpunkt scharf kennzeichnenden Worten:

Die in meinem Institut jennerisirten Rinder sind inzwischen auch den Gefahren der natürlichen (epidemiologischen) Tuberculoseinfection ausgesetzt gewesen, ohne dass sie bisher irgend welche Anzeichen einer Tuberculoseerkrankung darbieten, und daraufhin hielt ich mich nicht nur für berechtigt, sondern auch für verpflichtet, meine Jennerisirungsversuche zum Zwecke der Rindertuberculosebekämpfung in der landwirthschaftlichen Praxis zu beginnen. Ich möchte aber zum Schluss es nicht unterlassen, von Neuem ganz besonders zu betonen, dass vorläufig es sich dabei für mich nur um orientirende Vorversuche zur Entscheidung der Frage handelt, mit welchem Mindestmaass von immunisirender Vorbehandlung man junge, gesunde Rinder gegen die epidemiologische Infectionsgefahr schützen kann. Zeigt die Erfahrung, dass die nur einmalig schutzgeimpften Rinder noch tuberculös werden können, dann muss der Erstimpfung noch eine Zweitimpfung folgen. Ich halte es sogar nicht für ausgeschlossen, dass man der Vorbehandlung mit Tb 1 auch in der Praxis noch eine Impfung mit modificirtem Rindertuberculosevirus wird folgen lassen müssen; mit Sicherheit kann ich das aber jetzt noch nicht entscheiden. Ellenberger.

Nocard (22) bespricht in aller Kürze die Behringsche Tuberculoseimmunisirung bei Rindern. Er schliesst: Wir wollen noch nicht triumphiren, aber wir müssen den reellen Werth der bisher erhaltenen Resultate anerkennen; sie berechtigen zu den besten Hoffnungen. Zietzschmann.

Schmidt (Giessen) (28) berichtet über die Behringschen Versuche zur Immunisirung der Rinder gegen die Tuberculose und giebt eine Beschreibung des Behring'schen Instituts, welches zum Zwecke dieser Immunisirung gegründet worden ist. Sch. macht darauf aufmerksam, dass es Sache der deutschen Regierungen ist, im allgemeinen Interesse weitere Versuche, welche die in landwirthschaftlichen Betrieben gegebenen Bedingungen der Ansteckung mit Tuberculose berücksichtigen, anstellen zu lassen. Ellenberger.

Gratia (16) schildert in einem 10 Seiten langen Aufsatze die Behring'sche Impfmethode zur Immunisirung von Rindern gegen die Tuberculose.

Ellenberger.

a) **Uebertragungen** von Mensch auf Thiere. Im Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde ist der Bericht über die von Koch und Schütz (43) über die Frage der Identität der Menschen- und Rindertuberculose angestellten Versuche zum Abdruck gelangt. Die mit dem Sputum tuberculöser Menschen und mit aus tuberculösen Organen von Menschen und Rindern gewonnenen Reinculturen an Kälbern, Schweinen und Schafen angestellten Infectionsversuche haben hochwichtige, wenn auch vielfach bestrittene Ergebnisse gehabt, die ich grösstentheils mit den eigenen Worten der Berichterstatter im Nachfolgenden anführe:

II. Die Versuche auf Kälber hatten folgendes Ergebniss:

Aus den 6 bei Kälbern vorgenommenen Fütterungsversuchen geht nach Ansicht der Experimentatoren mit Sicherheit hervor, dass man nicht im Stande ist, Kälber durch Verfütterung von menschlichem tuberculösen Material, selbst wenn letzteres in grosser Menge und 7 Monate lang täglich verabreicht wird, tuberculös zu machen.

2. Die mit 3 Kälbern angestellten Versuche der subcutanen Injection mit Bacillen der menschlichen Tuberculose haben gezeigt, dass es nicht möglich war, bei den drei Kälbern eine Ausbreitung der Tuberculose hervorzurufen, trotzdem die Thiere 7 bezw. 8 Monate lang beobachtet wurden, und die Bacillen an der Infectionsstelle lebend sich erhalten hatten, wie durch die Uebertragung derselben auf Meerschweinchen bewiesen worden ist. Ganz anders verhielten sich die mit Bacillen der Rinderbacillen subcutan inficirten drei Kälber; denn dieselben erkrankten innerhalb kurzer Zeit an allgemeiner Tuberculose, und gingen in Folge dessen das eine am 49., das zweite am 77. Tage zu Grunde, während das dritte am 100. Tage schwerkrank getödtet wurde.

Hieraus geht mit Sicherheit hervor, dass die Bacillen der menschlichen Tuberculose vollkommen unschädlich für das Rind sind, dass aber die Perlsuchtbacillen bei letzterem innerhalb kurzer Zeit die schwersten Veränderungen hervorrufen und den Tod veranlassen können.

3. Während drei Versuchskälber, denen Bacillen der menschlichen Tuberculose in die Bauchhöhle gespritzt worden waren, vollkommen gesund blieben, erkrankte ein Kalb, dem Perlsuchtbacillen in die Bauchhöhle eingespritzt worden waren, innerhalb kurzer Zeit, an Serosa-Tuberculose.

4. Während es unmöglich war, drei Kälber durch intravenöse Injection von Bacillen der menschlichen Tuberculose zu inficiren, gingen von zwei Kälbern, welchen dieselbe Dosis von Bacillen der Rindertubertuberculose in die Vene gespritzt wurde, das eine schon nach 26 Tagen in Folge Miliartuberculose zu Grunde, während das andere an allgemeiner Tuberculose sämmtlicher Organe schwer erkrankte. Aber auch dieses Kalb würde in kürzerer Zeit zu Grunde gegangen sein, wenn es nicht getödtet worden wäre.

5. Vier von den Forschern an Kälbern angestellte Inhalationsversuche lehren, dass man nur in einem Falle im Stande war, durch Inhalation von Bacillen der menschlichen Tuberculose einen kleinen abgekapselten tuberculösen Process in den Lungen hervorzurufen, während die übrigen drei Kälber, von welchen zwei die ungeheure Menge von je 4 g Bacillen der menschlichen Tuberculose eingeathmet hatten, vollkommen gesund blieben.

Aus diesen einzelnen Versuchsergebnissen ziehen die beiden Forscher folgende Hauptschlussfolgerungen:

Das Rind ist für den Bacillus der menschlichen Tuberculose nicht empfänglich, während der Perlsuchtbacillus für das letztere eine sehr grosse Virulenz hat.

Zur möglicht schnellen Unterscheidung, ob man es mit der Tuberculose des Menschen oder derjenigen des Rindes zu thun hat, eignet sich am besten die Einspritzung des tuberculösen Materials unter die Haut eines Kalbes.

Das mit Bacillen der menschlichen Tuberculose subcutan inficirte Kalb zeigt meist ein sofortiges Ansteigen der Temperatur, welches aber nur kurze Zeit andauert. Die Injectionsstelle vergrössert sich langsam, ohne dass die weitere Umgebung mitbetroffen wird, auch geht die Schwellung später wieder etwas zurück. Die in der Nachbarschaft gelegenen Lymphdrüsen

schwellen dabei garnicht oder nur einige Tage ganz unbedeutend an, um bald wieder ihre normale Grösse anzunehmen. Eine Veränderung im Allgemeinbefinden der inficirten Thiere tritt niemals ein.

Bei dem mit Perlsuchtbacillen inficirten Kalbe tritt erst nach 7—10 Tagen ein fieberhaftes Ansteigen der Körpertemperatur ein; von dieser Zeit ab besteht aber andauernd Fieber. Die Injectionsstelle schwillt in kurzer Zeit bedeutend an, die Schwellung setzt sich auf die Umgebung, besonders auf die benachbarten Lymphdrüsen fort, welche schon nach 10 Tagen das Doppelte ihrer normalen Grösse erreichen. An der Injectionsstelle kommt es später meist zur Eiterung und zum Durchbruch durch die Haut. Mit diesen localen Erscheinungen ist eine Verminderung der Fresslust, öfteres Husten und eine allmälige Erschwerniss und Beschleunigung der Athmung verbunden. Gewöhnlich erkranken die Thiere so heftig, dass sie schon nach wenigen Wochen an der Perlsucht verenden.

II. Die Versuche mit Schweinen hatten folgende Resultate:

1. Sechs Fütterungsversuche mit bacillenhaltigem Sputum eines tuberculösen Menschen und die entsprechenden Parallelversuche mit Bacillen der Tuberculose des Rindes zeigten, dass es unmöglich war, bei Schweinen durch Verfütterung der Bacillen der menschlichen Tuberculose eine allgemeine Tuberculose zu erzeugen.

2. Die Verfütterung der Bacillen der Rindertuberculose dagegen verursachte bei sechs Schweinen innerhalb kurzer Zeit schwere tuberculöse Veränderungen des Verdauungsapparates, denen bald eine allgemeine Ausbreitung der Tuberculose auf die übrigen Organe folgte. An letzterer gingen zwei Schweine bereits nach 54 und eins nach 68 Tagen nach dem Beginn des Versuchs zu Grunde.

3. Diejenigen Schweine, denen Bacillen der menschlichen Tuberculose unter die Haut gespritzt worden waren, blieben gesund, trotzdem die Bacillen ihre Virulenz nicht verloren hatten, dagegen erkrankten diejenigen Schweine, welchen Bacillen der Rindertuberculose unter die Haut gespritzt worden waren, innerhalb kurzer Zeit an allgemeiner Tuberculose.

4. Eine Einspritzung von Bacillen der menschlichen Tuberculose in die Bauchhöhle von Schweinen vermochte bei letzteren keine Veränderung hervorzurufen; dagegen erkrankten Schweine, denen Bacillen der Rindertuberculose in die Bauchhöhle eingespritzt worden waren, innerhalb kurzer Zeit an allgemeiner Tuberculose.

5. Die Erkrankung derjenigen Schweine, denen Bacillen der menschlichen Tuberculose in die Blutbahn gespritzt worden waren, blieb auf die Lungen beschränkt, während die mit Bacillen der Rindertuberculose intravenös inficirten Schweine innerhalb kurzer Zeit an allgemeiner Tuberculose sämmtlicher Organe erkrankten.

Die Fütterungsversuche, sowie die subcutanen, intraabdominalen und intravenösen Injectionen mit Bacillen der menschlichen Tuberculose einerseits und denen der Rindertuberculose andererseits hatten also gezeigt, dass auch das Schwein für die Bacillen der menschlichen Tuberculose nicht empfänglich war, dass sich dagegen die Bacillen der Rindertuberculose innerhalb kurzer Zeit über den ganzen Körper verbreiteten und zu allgemeiner Tuberculose führten.

III. Die Ergebnisse der Versuche mit Schafen waren folgende:

Diejenigen Schafe, denen Bacillen der menschlichen Tuberculose unter die Haut gespritzt wurden, blieben gesund, während die mit Bacillen der Rindertuberculose in derselben Weise inficirten Schafe mit allgemeiner Tuberculose behaftet waren.

Das mit Bacillen der menschlichen Tuberculose intravenös injicirte Schaf zeigte nur eine geringe Veränderung in den Lungen ohne jede Neigung sich auszubreiten, während das Schaf, dem Bacillen der Rindertuberculose in die Blutbahn gespritzt worden waren, schon innerhalb kurzer Zeit an allgemeiner Tuberculose erkrankte.

Die mit Schafen angestellten Versuche zeigen also, dass diese Thiere, ebenso wie Schweine und Kälber, nach Infection mit Bacillen der menschlichen Tuberculose nicht erkranken, dass aber nach Infection mit Bacillen der Perlsucht eine Erkrankung an Tuberculose bei Schafen eintritt, welche der bei Kälbern ähnlich ist. Nur scheint die Ausbreitung der Tuberculose bei Kälbern schneller zu erfolgen als bei Schafen.

Ellenberger.

Mehrere Fütterungsversuche, welche Schottelius (49) bei einer Kuh und zwei Kälbern mit menschlichem tuberculösen Sputum anstellte, hatten einen positiven Erfolg. Bei der Kuh fand sich tuberculöse Entzündung des Darmes, der Lunge, der Mediastinal- und Bronchialdrüsen und der Pleura. Bei den Kälbern waren die Submaxillardrüsen und einzelne Mesenterialdrüsen tuberculös erkrankt.

Anton Sticker.

Moeller (45) stellte eine Reihe von Versuchen bei Kälbern und Ziegen an, um die Uebertragbarkeit des Tuberkelbacillus hominis zu erproben. Das Ergebniss war ein rein negatives.

Kälber erkrankten weder nach Verfüttern noch nach subcutaner Injection von menschlichem tuberculösen Sputum, auch nicht nach Inhalation, nach intraperitonealer und intravenöser Injection oder cutaner Einverleibung von Reinculturen; ebenso wenig nach intraperitonealer Injection von menschlichen Tuberkelbacillen, welche den Ziegenkörper passirt hatten.

Ziegen blieben nach Verfütterung von Bacillen, auch wenn man enorme Mengen zum Futter mengte, gesund. Wurden grosse Mengen intraperitoneal injicirt, so entstand eine Knötchenkrankheit des Peritoneums. Die Knötchen waren von Linsen- bis Bohnengrösse und vielfach gestielt. Anton Sticker.

Svensson (51) brachte Sputum tuberculöser Menschen in die Subcutis, in die Bauchhöhle, in die Luftröhre und in die Lungen gesunder Kälber. Bei der nach einem halben Jahr erfolgten Tödtung fanden sich Brust- und Bauchfell, sowie die der Eingangspforte benachbarter Lymphdrüsen tuberculös erkrankt. Sv. glaubt aus seinen Versuchen schliessen zu dürfen, dass die Bacillen der Tuberculose des Menschen beim Rinde infectiös, wenn auch nicht in sehr hohem Grade wirken.

Anton Sticker.

Stenström (50) berichtet über einige Uebertragungsversuche menschlicher Tuberculose auf Kälber. Die mit menschlicher Tuberculose geimpften Kälber erkrankten an der Tuberculose. Die tuberculösen Processe blieben nicht örtlich, sie erstreckten sich vielmehr auf verschiedene Organe und Orte. Die Versuchsergebnisse widersprechen also denjenigen Robert Koch's durchaus. Ellenberger.

Aus den Untersuchungen über die Tuberculose bei Menschen und Rindern in Schweden (54), welche Prof. Svensson und der ihn unterstützende staatliche Tuberkuloseconsulent Olof Stenström anstellten, scheint hervorzugehen, dass Tuberkelbacillen vom Menschen beim Rindvieh und bei Schweinen keine Tuberculose hervorrufen. Weissflog.

Tempel (52) schreibt, dass er an der Hand von 4 Fällen von Tuberculose beim Schwein, ausgehend von den Castrationsstellen constatiren könne, dass seine Vermuthung, tuberculöse Schweinecastrirer seien die Lieferanten für das tuberculöse Material, sich bestätigt haben. Die Nachforschungen haben ergeben, dass alle 4 Schweine von einem Schweinecastrirer castrirt worden waren, der bereits seit Jahren derart an Heiserkeit (Kehlkopftuberculose?) leidet, dass er kaum im Stande ist, zu sprechen. Auch pflegt derselbe bei den Operationen das Messer in den Mund zu nehmen. Edelmann.

Clausen (37) berichtet, dass Schweine durch Aufnahme der Ueberreste von den Mahlzeiten Phthisiker tuberculös inficirt wurden. Edelmann.

Englische Versuche der Tuberculoseübertragung vom Menschen auf das Rind (55) hatten zum Resultate, dass das Rind auf natürlichem Wege durch uberculöse Menschen angesteckt werden kann, dass aber die Infectionsgefahr nur gering ist. Weissflog.

Prettner (46) hat Versuche an Kälbern und Schweinen über die Uebertragungsfähigkeit der Menschentuberculose auf Thiere angestellt. Bei den Versuchen an Kälbern wurden zuerst Meerschweinchen durch menschliche Tuberculose inficirt, dann wurde von diesen auf Kälber weitergeimpft. Die geimpften Kälber erkrankten an Tuberculose.

Aus den mitgetheilten Versuchen geht mithin hervor, dass eine 6 Wochen alte Cultur des Tuberkel-Bacillus der ersten bezw. zweiten Generation, vom Menschen herstammend, für Kälber virulent ist, indem sie bei ihnen die characteristischen pathologischen Veränderungen der Tuberculose, ja sogar solche hervorruft, welche speciell für die Rindertuberculose characteristisch sind. Da die Durchführung des menschlichen Tuberkelbacillus durch den Meerschweinchenkörper die Deutung zulässt, dass es sich bei den P.'schen Versuchen nicht mehr um den reinen Bacillus tuberculosis hominis gehandelt habe, sondern dass dieser bei seinem Durchpassiren durch das Meerschweinchen in seinen Eigenschaften verändert gewesen sein könne, so wurden die nächstfolgenden Versuche bei zwei Schweinen mit direct vom Menschen stammenden Infectionsmaterial durchgeführt. Das eine hierzu benutzte Schwein war hochveredelter Rasse, das zweite vom gemeinen Bukowiner Landschlage. Von einer tuberculösen Menschenleiche wurden Stücke von der mit Tuberkeln stark durchsetzten Lunge mit Bouillon verrieben. Die erhaltene dicke Flüssigkeit wurde am 3. October 1901 mittels einer sehr starken Injectionsnadel beiden Schweinen in der Dosis zu je 6 g in die Bauchhöhle injicirt.

Da nach Koch's Mittheilungen Meerschweinchen, welche vorher mit Tuberculin geimpft worden waren, später auf Infection mit virulenten Tuberculoseculturen nicht mehr reagirten, somit das Tuberculin als ein die Wirkung der Tuberkelbacillen abschwächendes Mittel anzusehen sein dürften, wurde das eine Versuchsschwein, und zwar das der edleren Rasse, drei Tage vor der Infection mit 3 g Tuberculin vorgeimpft, das andere nicht, um dadurch auch bei diesen Thieren die Angabe Koch's zu prüfen. 79 Tage nach der Infection wurden beide Schweine getödtet. Das nicht mit Tuberculin vorgeimpfte Schwein erwies sich bei der Section als zweifelsfrei tuberculös. Die Impfung hatte also ein positives Ergebniss gehabt. Bei dem mit Tuberculin vorgeimpften Schweine war das Resultat ein negatives. Verf. schiebt dieses negative Ergebniss auf die abschwächende Wirkung der Tuberculinvorimpfung.

Ellenberger.

De Jong (41) stellte Untersuchungen an über die pathogene Wirkung der Rinder- und Menschentuberkelbacillen auf Thiere, speciell auf die der Gattung Bos. Seine Versuche waren kurz vor der Mittheilung Koch's auf dem Londoner Tuberculosecongress abgeschlossen. (Semaine médicale. 1901. p. 250—251.)

Zu diesen Experimenten benutzte er 1 vom Rind und 5 vom Menschen abstammende Culturen. Die menschlichen Tuberkelbacillen waren isolirt aus einer Niere, einem Sehnenscheidenprocess, aus Sputum und 2mal aus Lungenläsionen. Die Impfthiere wurden meist durch Einspritzung in die Blutbahn, selten in die Bauchhöhle inficirt. Als Versuchsthiere wählte Verf. Ziegen, Hammel, Rinder, ein Pferd, Affen und Hunde. Seine Ergebnisse stellte er durch macroscopische, microscopisch-bacteriologische und histologische Untersuchungen und durch Ueberimpfung auf andere Thiere sicher.

Die Ergebnisse waren folgende:

Von 7 mit Bacillen der Menschentuberculose inficirten Rindern wurden alle tuberculös. Bei einem Thiere waren die Veränderungen ausgedehnte und schwere, bei zweien waren sie im Progressivstadium und bei vieren zeigten sie Neigung zur Rückbildung. Zwei mit „Perlsuchtbacillen" geimpfte Rinder gingen an schwerer Lungentuberculose zu Grunde. Ebenso starb eine mit Perlsuchtbacillen geimpfte Ziege bald nach der Infection; eine zweite mit Menschentuberkelbacillen inficirte ging ebenfalls, aber erst nach längerer Zeit des Siechthums, zu Grunde. Die dritte in gleicher Weise inficirte Ziege lebte zur Zeit des Abschlusses der Versuche noch und reagirte auf Tuberculin.

Die an Hammeln angestellten Versuche führten zu den gleichen Resultaten wie die bei Ziegen. Ein mit Perlsuchtbacillen inficirtes Pferd erkrankte schwer an Tuberculose. Zwei Versuchshunde wurden unter gleichen Bedingungen intraperitoneal geimpft, der eine mit Perlsuchtbacillen, der andere mit Menschentuberculose. Auch hier zeigte sich, dass die Rindertuberculosebacillen schwerere Erkrankungen hervorriefen und rascher tödteten, als die Bacillen der Menschentuberculose. Gleiche Resultate wurden mit Affen aus Java erzielt.

Auf Grund aller dieser Versuche kommt de Jong zu dem Schlusse, dass er mit den vom Menschen stammenden Reinculturen bei allen Versuchsthieren eine Tuberculose habe hervorrufen können, dass aber immer die Perlsuchtbacillen eine höhere Virulenz gezeigt hätten, als die Erreger der Menschentuberculose.

Wenn durch experimentelle Versuche festgestellt sei, dass der Perlsuchtbacillus für die Hausthiere eine grössere Virulenz besitze, als der Menschentuberculosebacillus, so sei für die Praxis nur zu schliessen, dass der Mensch bei der Verbreitung der Thiertuberculose keine directe Rolle spiele, nicht aber das Umgekehrte. Im Gegentheil müsse man gerade wegen der höheren Virulenz der Perlsuchtbacillen dieselben als für den Menschen gefährlich ansehen, denn dass der Mensch in Bezug auf die Empfänglichkeit für den Perlsuchtbacillus eine Ausnahme von sämmtlichen höheren Thieren mache, sei nicht bewiesen. Er selbst habe eine Localtuberculose bei einem Menschen entstehen sehen, der sich beim Zerschneiden des Mesenteriums eines tuberculösen Rindes am Finger verletzt habe. Nach Auskratzen und Aetzen sei zwar Heilung eingetreten, in den ausgekratzten Massen seien aber Tuberkelbacillen nachzuweisen gewesen.

Seine Schlusssätze lauten:

1. Der Bacillus der Menschentuberculose ist im Stande, beim Rinde Tuberculose hervorzurufen.

2. Der Tuberkelbacillus des Menschen kann auch Tuberculose bei anderen Hausthieren (Hammel, Ziege, Hund) und dem Affen erzeugen.

3. Die durch den Bacillus der Menschentuberculose hervorgerufene Thiertuberculose ist gewöhnlich weniger schwer als die, welche ihren Ursprung dem Rindertuberculosebacillus verdankt.

4. Man kann daraus schliessen, dass der Rinderbacillus eine höhere Virulenz besitzt, als der des Menschen.

5. Man hat keinen Grund, anzunehmen, dass sich diese höhere Virulenz des Rindertuberculosebacillus nicht auch beim Menschen geltend macht.

6. Es folgt daraus, dass der Mensch bei der Verbreitung der Rindertuberculose eine weniger wichtige Rolle spielt, als das Rind bei derjenigen der Menschentuberculose.

7. Der Rindertuberculose ist folglich in Bezug auf die Menschenhygiene eine grössere Bedeutung beizulegen, als bisher geschehen ist.

Zum Schlusse geht de Jong kurz auf die Ergebnisse der Koch'schen Untersuchungen ein; es kommt ihm wahrscheinlicher vor, dass die von K. beobachteten Impfabscesse nicht gegen, sondern für die Empfänglichkeit seiner Versuchsthiere für die betreffenden Bacillen sprechen. Ellenberger.

Den bisher erfolgten Veröffentlichungen der Resultate der Uebertragungsversuche menschlicher Tuberculose auf Rinder entnimmt Kopp (44), dass die Uebertragbarkeit möglich und um so wahrscheinlicher ist, je weniger rein das Impfmaterial und je jünger das Impfobject, und erklärt dies aus der erhöhten Empfänglichkeit des Kalbes, welches die Producte zur Unschädlichmachung der Tuberkelbacillen noch nicht in dem Maasse wie ältere Thiere producirt, wie auch aus der lädirenden Wirkung der mit einverleibten Bacillen auf die Gewebe. Der in erhöhtem Maasse gefährlichen, macroscopisch noch nicht feststellbaren Tuberculose der Organe „in statu nascendi" empfiehlt Verf. (mit Faure) bei Beurtheilung tuberculöser Thiere besondere Beachtung zu schenken.

Noack.

Johne (40) bespricht in seinem fortlaufenden Sammelreferate die hinsichtlich der Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf das Rind erfolgten Veröffentlichungen von Behring, Arloing und Delépine, welche Autoren zu Koch's Anschauungen einen gegensätzlichen Standpunkt einnehmen.

In seinen weiteren Mittheilungen zu Koch's Tuberculosevortrag referirt Johne über die Veröffentlichungen von Klebs und Rievel (Deutsche thierärztl. Wochenschrift vom 18. I. 1902) hinsichtlich der Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf das Rind, von Clausen (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. No. 4) bezüglich der Uebertragbarkeit auf Schweine, sowie über Behring's Standpunkt zur vorliegenden Frage.

Noack.

Johne bespricht in weiteren Mittheilungen zu Koch's Tuberculosevortrag Beobachtungen von Müller-Erfurt (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. No. 5), von Arloing (Ref. eodem. S. 180), Buttersack, (Zeitschr. f. Tubercul. u. Heilstättenwesen. X. S. 297 u. 388), Still (Journ. of comp. Pathol. and Therap. XII. Dec. 99), de Jong (Semaine médicale vom 15. I. 1902), Faelli und Santori (Zeitungsnotiz), Prettner (Zeitschr. f. Thiermedic.), Löffler (Deutsche medicin. Wochenschr. 1901. No. 51) und Salmon (Bull. 33 Bur. of anim ind. 1901). Noack.

Wolff (53) giebt in der Sitzung des Vereins für innere Medicin in Berlin am 4. Juli 1902 die Resultate bekannt, die er auf experimentellem Wege über die Uebertragbarkeit tuberculösen menschlichen Materials auf das Rind erhalten hat.

Er inficirte ein 5 Monate altes, durch Einspritzung von 0,1 Tuberculin als tuberculosefrei befundenes Kalb subcutan mit Tuberkelbacillen, die von einem Menschen stammten, der zweifellos an primärer Darmtuberculose gelitten hatte, und die einmal den Körper eines Meerschweinchens passirt hatten. Das Kalb erkrankte an schwerer Perlsucht, die alle Criterien der spontanen Erkrankung zeigte. Hiernach ist er der Ansicht, dass in diesem Falle beim Menschen eine Perlsucht im Sinne Koch's vorgelegen habe. Weiterhin stellte Verf. fest, dass nach der Verfütterung tuberculösen und perlsüchtigen Materials eine Infection des Körpers stattfinden könne, ohne dass eine macroscopisch wahrnehmbare Erkrankung des Darmes erfolgt, und er glaubt somit, der auf die grosse Seltenheit des Befundes primärer Darmtuberculose beim Menschen, besonders bei Kindern, sich stützenden Behauptung Koch's den Boden entzogen zu haben, dass die Perlsucht nicht oder jedenfalls nur sehr selten auf den Menschen übertragen wird. — In einem dritten Versuche injicirte Wolff einem gesunden Kalbe Sammelsputum von 5 Phthisikern subcutan und will dabei ermittelt haben, dass eine Uebertragbarkeit der menschlichen Tuberculose auf das Kalb, wenn auch in abgeschwächter und anatomisch local bleibender Form, sehr wohl möglich ist.

In der sich an den Vortrag anschliessenden Discussion wird bemängelt:

1. dass die dem Kalbe eingespritzte Tuberculinmenge (0,1) zu gering gewesen sei, um das Kalb als perlsüchtig zu erklären,

2. dass die Virulenz der Bacillen in Folge der Passage durch ein Meerschweinchen sich geändert haben könne,

3. dass kein Beweis dafür vorliegt, dass das zur Passage benutzte Meerschweinchen nicht an spontaner Perlsucht gelitten hat.

Bei dieser Gelegenheit theilt Möller gleichzeitig mit, dass er an zwei gesunde Kälber innerhalb dreier Monate je 100 Pfund menschliches tuberculöses Sputum verfüttert habe und dass diese Thiere sich bei der nach etwa 120 Tagen erfolgten Tödtung als gesund erwiesen hätten. Ausserdem habe er ein Kalb $^3/_4$ g Tuberkelbacillen des Menschen inhaliren lassen, habe ihm 2 ccm hochvirulentes menschliches Sputum subcutan injicirt, ihm 2 Oesen Reincultur menschlicher Tuberkelbacillen auf wunde Hautflächen eingerieben und trotzdem sei dasselbe bei der nach ca. 120 Tagen ausgeführten Obduction gesund befunden worden. Schütz.

Fibiger und Jensen (38) stellten sich die Aufgabe, zu untersuchen, ob die Bacillen von Tuberculosefällen des Menschen mit besonderer Localisation in den Verdauungsorganen, z. B. aus chronischer localer Darmtuberculose, sich anders verhielten, als es mit den Tuberkelbacillen des Menschen gewöhnlich der Fall ist, und ob sie möglicherweise durch ihre grössere Virulenz für das Rind ihre bovine Herkunft verrathen würden.

Zu diesem Zwecke inficirten die Verff. Kälber mit menschlichem tuberculösen Material theils von Fällen, wo dem Sectionsbefunde zufolge angedeutet war, dass die primäre Infection durch den Verdauungscanal geschehen sein könnte und der klinische Verlauf

dem nicht widersprach, theils von Fällen unzweifelhafter primärer Darmtuberculose. Da das zu den Versuchen verwandte tuberculöse Material dreier Fälle sich bei subcutaner Einverleibung als für Kälber in hohem Grade virulent erwies, so deuten Verff., indem sie sich auf die Behauptung Koch's stützen, man könne die subcutane Einimpfung von Material aus tuberculösen Menschen auf Kälber benutzen, um zu entscheiden, ob eine Infection mit Tuberkelbacillen des Menschen oder solchen des Rindes vorliege, die drei Fälle von Tuberculose des Menschen, die ihnen als Ausgangspunkt ihrer Versuche dienten, als Perlsucht und glauben somit die Ansicht Koch's von der Unschädlichkeit der Tuberculose des Rindes für den Menschen widerlegt zu haben. Schütz.

Klebs und Rievel (42) lieferten einen Beitrag zu der Frage: Ist Perlsucht (Rindertuberculose) und menschliche Tuberculose identisch oder nicht? indem sie einem ca. 12 Wochen alten Kalbe an Hals, Hinterbeinen und Bauchhöhle eine im Vacuum bei 30—40° auf ein Drittel concentrirte und mit etwa dem gleichen Volum fein pulverisirter Holzkohle (zur Kenntlichmachung der Verbreitung der Infection von den Impfstellen aus und Unterscheidung etwa vorhandener älterer Tuberculose) versetzte, von Menschen stammende und auf glycerinhaltigem Nährmedium seit einigen Jahren (bei jährlich 17 Umzüchtungen) fortgezüchtete Tuberkelbacillenemulsion zu je 2,5 ccm injicirten; 18 Tage nach der Impfung unerwarteter Tod des Versuchsthieres, nachdem sich nach Verlauf von 17 Tagen an Hals und Lende Drüsenstränge gebildet hatten mit einzelnen taubeneigrossen Knoten. Pathologisch-anatomisch war festzustellen eine von den drei Impfstellen ausgegangene frische Infection unter Bildung tuberculöser Abscesse mit mehr oder weniger erheblicher tuberculöser Affection der regionären Lymphdrüsen und bz. tuberculöser Peritonealerkrankung.

Ueberimpfungen auf Meerschweinchen waren sämmtlich erfolgreich.

Verff. glauben die Uebertragbarkeit vom Menschen stammender und lange Zeit künstlich fortgezüchteter Tuberkelbacillen damit bewiesen zu haben. Noack.

Jensen (39) bespricht die bisherigen Uebertragungsversuche menschlicher Tuberculose auf das Rind.

Diese ergäben, dass die Uebertragung zwar schwierig, nicht aber unmöglich sei. Ausser Sputum, welches in den meisten Fällen benutzt wurde, empfehle sich für fernere Versuche auch scrophulöses Material, tuberculöse Gekrösdrüsen und Darmtuberkel.

Was die Uebertragungsmöglichkeit der Rindertuberculose auf den Menschen betreffe, so lägen eine Anzahl sicherer Fälle unbeabsichtigter Selbstimpfung vor. Gewiss fänden aber auch Uebertragungen mittels Milch auf den Verdauungscanal statt; die Fütterungsversuche Ostertag's bei Schweinen hätten aber gelehrt, dass man nicht immer die Primäraffection im Darme, sondern auch in den Gekrös- und Halslymphdrüsen zu suchen habe. Manche Fälle vermeintlicher Darmsyphilis des Menschen seien nach Fibiger tuberculöser Natur und erhöhten nach Koch's Behauptung die geringe Zahl der primären Darmtuberculose um ein Bedeutendes.

J. glaubt, dass die Bacillen der Tuberculose und der Perlsucht einer und derselben Art angehören, ja er hält es nicht für unmöglich, auf experimentellem Wege einen in den anderen überzuführen.

Der bisherige Kampf gegen die Rindertuberculose müsste wie bisher sowohl im Interesse der Landwirthschaft als auch der Volkshygiene weitergeführt werden. Anton Sticker.

β) **Uebertragungen** von Thieren auf Mensch. Koch (62) übt an den in der Literatur veröffentlichten Fällen über angebliche Uebertragung der Rindertuberculose auf den Menschen Kritik und findet, dass dieselben völlig unbrauchbar seien.

Wenn sonst Vergiftungen durch pathogene Mikroorganismen vorkämen, wie Typhus, Cholera, Milzbrand, so seien immer Massenvergiftungen die Folge gewesen; es würden unendlich grosse Mengen von Fleisch, Milch und Butter, in denen Perlsuchtbacillen enthalten, genossen; aber Massenerkrankungen an Tuberculose kämen so gut wie garnicht vor.

Koch hält die schädliche Wirkung der Versuchsmilch und ihrer Producte für den Menschen als nicht erwiesen.

Es sei Sache der Landwirthschaft und der Veterinärwissenschaft, festzustellen, inwieweit perlsüchtige Milch für die Viehzucht nachtheilig sei und mit welchen Maassregeln die etwa vorhandenen Gefahren zu bekämpfen sein.

Maassregeln in Bezug auf Perlsuchtfleisch und Perlsuchtmilch, welche zur Bekämpfung der menschlichen Tuberculose dienen sollen, liessen sich zur Zeit nicht begründen.

Ausserdem würden solche Maassregeln wegen der Entschädigungen, welche für beschlagnahmte Thiere zu zahlen sein würden und wegen der ungeheuren Mengen von Milch, welche vertilgt werden müssten, sehr kostspielig sein.

Es sei entschieden richtiger, das Geld nicht für etwas auszugeben, was noch garnicht bewiesen sei, sondern für solche Maassregeln zu verwenden, welche mit Sicherheit eine Abnahme der Tuberculose zur Folge haben müssten (Wohlfahrtseinrichtungen, Lungenheilstätten u. a. m.), Anton Sticker.

In einem Vortrag auf der internationalen Tuberculoseconferenz zu Berlin am 25. October 1902 äusserte sich Köhler (63) über die Frage der Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen.

Es habe nie an Stimmen gefehlt, welche auf die Verschiedenartigkeit des Auftretens der Tuberculose bei den Menschen und bei Rindern hingewiesen und deshalb ihre Gleichheit bestritten haben, wie auch Koch die Verschiedenartigkeit der Geflügel- und der Menschentuberculose bald erkannte. Allein im Wesentlichen hatte sich seit etwa 16 Jahren die Meinung von der Uebereinstimmung der Erreger beider Krankheiten in der wissenschaftlichen Welt festgesetzt. Diese Ansicht hat bekanntlich Koch im vorigen Jahre auf Grund der von ihm und Schütz angestellten negativen Versuche, menschliche Tuberculose auf Rinder zu übertragen (siehe diesen Jahresbericht S. 56 u. 57) erschüttert.

Seither sind ähnliche Versuche von anderer Seite wiederholt worden — die im Kaiserlichen Gesundheitsamt begonnenen sind noch nicht zum Abschluss gekommen —, andere bedürfen einer Nachprüfung.

Wichtiger erscheint zur Zeit die Frage nach der Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen. Koch halte sie für ein sehr seltenes Vorkommniss.

Man habe für die Identität angeführt, dass verschiedene Thierarten, namentlich der dem Menschen am nächsten stehende Affe, einer Infection durch den Erreger beider Tuberculosen zugängig seien. Diese Beweisführung ist nicht ausschaggebend; auch werden von manchen Forschern Abweichungen in Form und Wachsthum beider Erreger dagegen angeführt.

Man hat versucht, der Frage auf statistischem

Wege näher zu kommen, indem man von der Meinung ausgeht, dass, wenn Identität bestehe, enge Wechselbeziehungen zwischen beiden Tuberculosen bestehen müssten. Demgemäss suchte man in Bezirken mit starker Rindviehhaltung das Auftreten der Tuberculose des Menschen und des Rindes zahlenmässig festzustellen. Verwerthbare Ergebnisse wurden nicht zu Tage gefördert.

Auch die Erfahrungen über das Vorkommen der Tuberculose bei Berufsklassen, welche viel mit — der Schlachtung oder der Vernichtung preisgegebenen — kranken Rindern in Berührung kommen (Thierärzten, Schlächtern, Wasenmeistern) haben nicht den Erwartungen entsprochen. Lassar hat unter 365 Personen des Berliner Schlachtviehhofes sieben an Hauttuberculose erkrankt und drei als derselben verdächtig befunden; das sind zusammen 3 pCt., während unter den übrigen Hautkranken desselben Klinikers allerdings nur 0,03 pCt. ähnliche Leiden aufwiesen.

Einzelne Infectionsfälle, welche genau verfolgt und sichergestellt wurden, werden von den Gegnern der Identität dahin erklärt, dass die bei Beschäftigung mit perlsüchtigem Vieh entstandenen Verletzungen, welche zu tuberculösen Veränderungen Anlass geben, durch menschliche Tuberkelbacillen inficirt worden seien.

Was die Frage der Uebertragung der Perlsuchtbacillen auf den Menschen durch Milch, Butter, Käse erkrankter Kühe betreffe, so lägen manche Mittheilungen (von Nocard, Bollinger, Johne, Demme, Gosse) in der Literatur vor. Bei der erst nach langer Zeit zu Tage tretenden Infection und den zahlreichen anderen Infectionsmöglichkeiten sei eine volle Beweiskraft allen diesen Fällen kaum beizumessen.

Bei dem Vergleich der tuberculösen Ersterkrankungen im Verdauungscanal und in anderen Organen, sei man zu dem Ergebniss gekommen, dass primäre Darmtuberculose verhältnissmässig selten sei. Diese Thatsache, welche von der einen Seite verwerthet werde, um die Ungefährlichkeit der Milch, der Butter und des Käses zu beweisen, werde von manchen Fachmännern als nicht beweiskräftig gegen die Identität erklärt. Seien doch die Wege der Infection noch nicht genügend aufgehellt und drängen durch Ostertag's Fütterungsversuche bei Schweinen dazu, mit der Möglichkeit zu rechnen, dass der mit der Nahrung eingeführte Ansteckungsstoff z. B. durch die Mandeln oder auch durch die Halsdrüsen in den Säftestrom eindringe.

Die von von Baumgarten bei mehreren unheilbaren Krebskranken gemachten negativ verlaufenen Impfversuche mit Rindertuberkelbacillen seien auch nicht einwandsfrei zu deuten. Die in diesen Fällen anscheinende Unempfänglichkeit des Menschen für Rindertuberculose könne in der krebsigen Natur des Geimpften gelegen haben, schliesse doch nach Rokitansky die eine Krankheit die andere aus.

Köhler fasst das Vorgetragene in folgenden Sätzen zusammen:

Weder die Gleichheit noch die Verschiedenheit der Rinder- und der Menschentuberculose, noch endlich die Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen ist bisher abschliessend bewiesen oder widerlegt worden; es bedarf noch weiterer wissenschaftlicher Arbeit.

Die bisher getroffenen Maassregeln zum Schutze der Menschen dürften vielleicht mit etwas abweichender Begründung auch in Zukunft beizubehalten sein. Insbesondere werden wir der Abkochung der Milch das Wort reden müssen, weil diese auch für andere Krankheitserreger günstigen Nährboden bildet. Was das Fleisch tuberculöser Thiere betreffe, so stehen die Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz vom 3. Juni 1900 auf einem gemässigten Standpunkt. Fleisch von Thieren, welche in Folge von Tuberculose hochgradig abgemagert sind, sowie Fleischtheile, welche durch tuberculöse Vorgänge verändert sind, dürfen schon mit Rücksicht auf ihre ekelerregende Beschaffenheit nicht in den Verkehr gelassen werden, während wenn nur ein einzelnes Organ erkrankt ist, das Ausschneiden desselben auf alle Fälle genügen dürfte, um das übrige Fleisch genusstauglich zu erhalten. Anton Sticker.

Goldbeck (59) referirt über die seitens der Société de médec. vét. prat. zu Paris — in Anlehnung an s. Zt. angestellte Versuche mit Virus vom Rinde zum Zwecke der Feststellung der Dauer der Entwickelung der tuberculösen Veränderungen — beabsichtigten weiteren experimentellen Ansteckungsversuche mit menschlichem Virus und giebt die hierzu erfolgten Auslassungen Nocard's in extenso. Noack.

Spronck und Hoefnagel (68) beobachteten bei einem 63jährigen Abdecker am kleinen Finger der rechten Hand eine eigenthümliche Hauterkrankung. Dieser Abdecker war bei Gelegenheit der Section einer an generalisirter Tuberculose umgestandenen Kuh am kleinen Finger verletzt worden.

Am 3. Tage nachher war schon die Wunde geheilt, der Finger blieb aber schmerzhaft und geschwollen. Am Gelenk zwischen 1. und 2. Glied zeigte sich in der Haut bald eine Risswunde. Es handelte sich sicherlich um eine Hauttuberculose, die im Anschluss an die Verwundung sich entwickelt hatte. Die Achsellymphdrüse war ebenfalls etwas geschwollen, im Uebrigen fühlte sich der Mann wohl. Man entschloss sich, die Haut, soweit sich Entzündungserscheinungen zeigten, abzutragen und die Achsellymphdrüse zu exstirpiren. 8 Tage nach der Operation wurde der Patient entlassen. Microscopisch liessen sich Tuberkelbacillen in dem Hautstück und in der Drüse nachweisen. Durch subcutane Einimpfung eines Theiles der Haut an ein Meerschweinchen konnte bei diesem eine generalisirte Tuberculose hervorgerufen werden. 2 weitere Meerschweinchen starben ebenfalls an generalisirter Tuberculose, nachdem sie Substanz von der Achsellymphdrüse eingeimpft erhalten hatten. Die Milz eines dieser Meerschweinchen war sehr reich an Tuberkelbacillen und man benutzte sie dazu, ein Rind damit zu inficiren. Nach einigen Wochen wurde das Thier getödtet, nachdem die Lymphdrüsen in der Umgebung der Impfstelle starke Schwellung und Verhärtung gezeigt hatten. Bei der Section fand sich an der Impfstelle an der rechten Halsseite ein tuberculöses Granulom in der Grösse einer Faust, das im Centrum käsig erweicht war. Die rechten oberflächlichen Halslymphdrüsen waren hypertrophisch und hart, zeigten auf der Schnittfläche einzelne Verkalkungen. Das viscerale Blatt der Pleura war mit zahlreichen Tuberkeln von 1—6 mm im Durchmesser besät; auch in der Lungensubstanz fanden sich Knötchen im gleichen Alter mit rothem Hof. Die bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen erschienen hypertrophirt und enthielten auf der Schnittfläche zahlreiche verkäste Herde. Das Peritoneum zeigte nur in der rechten 6. Rippe ein einziges tuberculöses Knötchen. Leber, Milz und Nieren waren nur spärlich von Tuberkeln durchsetzt. Im Uebrigen war der Befund negativ. Microscopisch wiesen alle Läsionen Riesenzellen und zahlreiche Koch'sche Bacillen auf. Ellenberger.

Hüls (61) glaubt folgenden Fall als Beweis der **Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen** ansehen zu dürfen.

In einer unter den günstigsten Verhältnissen lebenden, ausnehmend gesunden und kräftigen, erblich nicht belasteten Müllersfamilie, die aus 9 Mitgliedern bestand, deren jüngstes 13 Jahre alt war, traten im Verlaufe von 5 Jahren plötzlich 7 Todesfälle an Lungenschwindsucht ein. Da eine Ansteckung von Mensch zu Mensch im vorliegenden Falle auszuschliessen war, so glaubt H. die Erkrankungen auf den Genuss von Milch, Butter

und Fleisch tuberculösen Viehes zurückführen zu müssen. Statt des gegen die Tuberculose fast immunen Eifeler Rindes war seit einigen Jahren Simmenthaler Vieh, das in hohem Procentsatz an Tuberculose leidet, in die Eifel eingeführt und ausschliesslich auch von oben erwähnter Familie gehalten worden. Der Müller hatte häufig hochgradig tuberculöses Schlachtvieh zurückerhalten und andauernd mit seiner Familie Milch, Butter und Fleisch von Thieren genossen, die in geringerem Grade an Tuberculose litten. Schütz.

Garnault (58) wendet sich mit scharfen Worten gegen die von Denis auf Grund der Koch'schen Behauptung von der Nichtübertragbarkeit der Perlsucht des Rindes auf den Menschen in der Deputirtenkammer eingebrachte Beschwerde von der zu grossen Strenge des Gesetzes vom Jahre 1888, betreffend die Rindertuberculose. An der Hand zahlreicher Urtheile und Aeusserungen in- und ausländischer Autoritäten und Körperschaften weist Verf. darauf hin, dass die Ansicht Koch's, die nur durch Uebertragung perlsüchtigen Materials vom Rinde auf den Menschen bewiesen werden könne, weder in den Kreisen der Fachleute noch in der gebildeten Laienwelt Anklang gefunden habe.

Schütz.

Tjaden (69) unterzieht an der Hand des bis jetzt über diesen Punkt bereits vorliegenden, wissenschaftlich verwerthbaren Materials die beiden von Koch als hauptsächlichste Unterlagen für seine Anschauung der Harmlosigkeit des Perlsuchtbacillus für den Menschen aufgestellten Sätze, die sich einerseits auf den Ausfall der Koch-Schütz'schen Versuche stützen, andrerseits auf der Behauptung Koch's beruhen, dass, wenn die Erreger der Säugethiertuberculose für den Menschen infectiös wären, bei der grossen Verbreitung der Tuberculose unter den Rindern und Schweinen Fälle von directer Uebertragung häufiger sein müssten, und dass vor Allem die Erkrankungen an primärer Darmtuberculose in Folge des Genusses der mit Perlsuchtbacillen vielfach reichlich versehenen rohen Milch ungleich zahlreicher sein müssten, als sie bisher beobachtet wurden, einer Kritik. Verf. kommt in seiner sich zum kurzen Referat nicht eignenden Abhandlung zu dem Schlusse, dass die Koch'schen Sätze zum Mindesten einer wesentlichen Einschränkung bedürfen. Schütz.

Zur Frage, ob Rindertuberculose auf den Menschen übertragbar sei, führt Müller (66) 2 Fälle an, bei denen primäre Sehnenscheidentuberculose bei Fleischern entstanden ist durch Impfung vom perlsüchtigen Rind. Die Uebertragung ist durch zufälliges Schneiden mit inficirtem Messer geschehen. Die Fehlerquellen sind bei beiden Fällen thatsächlich sehr geringe, und die Wahrscheinlichkeit, dass die Rindertuberculose auf die Leute übergegangen ist, sei sehr gross. Edelmann.

Spronck (67) bespricht im Anschluss an die Mittheilungen Koch's und Schütz' auf dem Londoner Congresse die Untersuchungen von Max Wolff, Fibiger und Jensen, aus welchen hervorgeht, dass bei Menschen und Kindern Fälle primärer Darmtuberculose vorkommen, welche durch den Tuberkelbacillus des Rindes verursacht wurden.

Er beschreibt weiter einen von K. Hoefnagel und ihm wahrgenommenen Fall, der sehr bestimmt die Möglichkeit der Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen beweist. (Dieser Fall ist ausführlich in der Semaine médicale vom 15. October 1902 mitgetheilt.)

Was endlich die Frage anbelangt, ob die Tuberkelbacillen des Menschen und des Rindes identisch seien, so deutet Alles darauf hin, dass es nur Varietäten derselben Species sind. Spronck macht es wahrscheinlich, dass der Tuberkelbacillus des Rindes sich dem Organismus des Menschen anpassend, allmählich die Eigenschaften des Tuberkelbacillus des Menschen annimmt und umgekehrt, so dass von einem wirklichen Unterschied zwischen beiden nicht die Rede sein kann.

de Bruin.

Mazych Ravenel (65) fügt den drei auf dem Londoner Tuberculosecongress mitgetheilten Fällen der Uebertragbarkeit der Rindertuberculose auf den Menschen einen vierten hinzu. Ein Arzt untersuchte zwei Kühe, welche mit Tuberculose geimpft worden waren und zog sich dabei eine Verletzung der Haut in der Gegend des Handgelenks zu. Nach 4 Wochen entstand an eben derselben Stelle ein haselnussgrosser Knoten, der operativ entfernt wurde und bei zwei Schweinen generalisirte Impftuberculose hervorrief.

Anton Sticker.

Krause (64) theilt einen Fall von Impftuberculose eines Schlachthausarbeiters mit.

Derselbe zog sich eine Verletzung am rechten Daumen zu. Nach einiger Zeit traten Schmerzen im Arme und Drüsenschwellung auf, später kleine und grössere Geschwüre am Arme. Die microscopische Untersuchung ergab Tuberkeln mit Riesenzellen und Tuberkelbacillen. Die Lungen des 30 Jahre alten, gesund aussehenden Mannes waren normal, ebenso die übrigen Organe.

Anton Sticker.

Beathy (56) gelangte auf Grund eines 833 Tuberculosefälle umfassenden Materials, unter welchen nur ein einziger Fall sich einwandsfrei auf die Infection durch Kuhmilch zurückführen liess, zu der Anschauung, dass ein Zusammenhang zwischen tuberculöser Erkrankung der Kinder und der Milchnahrung kaum bestehe; doch empfiehlt er aus allgemeinen hygienischen Rücksichten folgende Maassregeln: 1. Verbot der Verwendung der Milch an Tuberculose des Euters erkrankter Kühe. 2. Sanitätspolizeiliche Untersuchung der Milchkühe und der Marktmilch. 3. Anzeigepflicht für an Tuberculose des Euters erkrankte Kühe.

Anton Sticker.

Heller (60) führt gegen die Erblichkeit der Tuberculose Erfahrungen an, welche bei Meerschweinchen des pathologischen Instituts zu Kiel gemacht worden sind und schon vor Jahren von Dohle mitgetheilt wurden.

Die etliche 1000 Stück betragenden Nachkommen einer Anzahl durch Perlsucht tuberculös gemachter Meerschweinchen seien stets kräftig und gesund gewesen, mit Ausnahme zweier kurzer Perioden, in welchen bei an anderen Impfkrankheiten eingegangenen Thieren Tuberkelbacillen nachgewiesen wurden; diese seien aber muthmasslich mit verdorbenem Heu eingeschleppt worden.

H. giebt ferner an, dass bei 140 an Diphtherie gestorbenen Kindern latente Tuberculose gefunden worden sei, was bei einer Gesammtzahl von 714 Diphtherieinfectionen 19,6 pCt. ausmache.

Unter diesen 140 Tuberculosefällen zeigten sich primär erkrankt:

2 mal	=	1,43 pCt.	der Darm
8 „	=	5,7 „	Darm und Mesenterialdrüsen
33 „	=	23,5 „	Mesenterialdrüsen
10 „	=	7,1 „	Mesenterialdrüsen und andere Organe
in Summa 53 mal	=	37,1 pCt.	Verdauungsorgane.

Diese Zahlen sprächen gegen die Behauptung Koch's von der Seltenheit primärer Darmtuberculose.

Zum Schlusse bringt H. einen Fall von Lupus vor, welcher in Folge von Tätowirung und Einreibung mit Kuhmilch an beiden Händen entstanden und 1895 in einer Dissertation (Priester) beschrieben worden war. Anton Sticker.

Tuberculose beim Pferde. Roger (92) diagnosticirte bei einem anfänglich an Colik behandelten Pferde einen Leberabscess. Sectionsbefund: Tuberculose der Milz und der Leber (Koch'sche Bacillen nachgewiesen). Verf. vermuthet, dass die Infection mit der Nahrung erfolgte. Noyer.

Markus (83) bespricht 13 Fälle von Tuberculose des Pferdes, die er am Schlachthofe in Amsterdam beobachtet hat. Bezüglich der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. M. kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu folgenden Schlussfolgerungen:

Bei der Besprechung der Lungentuberculose des Pferdes, speciell bei der Erwähnung der verschiedenen Bilder, welche die Lungen des Pferdes bei dieser Krankheit darbieten können, machen weder Nocard und Leclainche noch Cadiot auf einen Unterschied zwischen primären und secundären Formen, bezw. zwischen Aspirationstuberculose und embolischer Tuberculose aufmerksam. Es ist nach Markus aber entschieden nothwendig, diese zwei Haupttypen streng von einander zu trennen, da sie auf pathogenetischer Grundlage basiren und die Frage der Pathogenese in jedem Krankheitsfalle ausserordentlich wichtig ist.

Wollte man jeden neuen Fall der Lungentuberculose als eine neue Form derselben ansehen, weil er pathologisch-anatomisch und bacteriologisch etwas von vorherigen Beobachtungen abweicht, so würde man niemals zur vollkommenen Klarheit in dieser Materie gelangen, da gleichartige Gewebe auf denselben Reiz sehr verschieden reagiren und wir nicht im Stande sind, die Factoren zu ermitteln, welche diese verschiedenen Reactionen bedingen. Die Zahl der sogenannten Formen wird auf solche Weise bis ins Unendliche steigen, da Confluenz, Verkäsung, Cavernenbildung, Durchbrechung in Bronchien, Armuth oder Reichthum an Bacillen etc. jede für sich das Bild ein und derselben Form in den verschiedenen Fällen mehr oder weniger beeinflussen. Nach Ansicht von Markus ist der Modus infectionis der einzige Factor, auf welchem mit Recht eine Eintheilung der Lungentuberculose beim Pferd basirt werden kann; in keinem Organ sind die Bedingungen für primäre und secundäre Infection (in casu Aspiration und Embolie) in so grosser Fülle zugegen.

Zur Erledigung der Frage, ob man in einem gegebenen Falle mit primärer abdominaler oder mit primärer thoracaler Tuberculose zu thun habe, ist das Sectionsbild von höchster Wichtigkeit. Ellenberger.

Felisch (75) fand bei einem geschlachteten tuberculösen Pferde die Pleura costalis und pulmonalis vollkommen mit traubenförmigen bis walnussgrossen Knoten wie bei der Perlsucht des Rindes besetzt. Röder.

Enders (74) hat einen seltenen Fall von Tuberculose beim Pferde mit Verkalkung des Brusttheils der hinteren Aorta beobachtet.

Von der Stelle ab, wo die Aorta das Niveau der Rückenwirbel erreicht bis an den Aortenschlitz des Zwerchfells ist die Aorta dilatirt, von Kinderarmstärke, starr, hart und giebt beim Beklopfen einen thönernen Schall. Gewebsstructur verloren gegangen. Die aus dem erkrankten Aortentheil abgehenden Gefässe sind in der Nähe ihrer Ursprungsstellen ebenfalls verkalkt. Gekrösdrüsen bis hühnereigross, tuberculös, verkalkt. Von gleicher Beschaffenheit sind die Mediastinal- und linken Kehlgangsdrüsen. Milz um das Doppelte vergrössert, mit zahlreichen über die Oberfläche prominirenden, bis taubeneigrossen, verkalkten Geschwülsten. In den Randzonen der Neubildungen wurden vereinzelt Tuberkelbacillen nachgewiesen. Röder.

T. beim Rinde. Moser (86) giebt eine eingehende Darstellung über die Eutertuberculose, über die über diese Frage entstandene Literatur und über die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen.

Die Ergebnisse der letzteren fasst er dahin zusammen, dass er aus denselben schliesst, dass bei der Eutertuberculose der Kuh die Neubildung ausnahmslos mit einer Vermehrung der secernirenden Epithelien beginnt, die nachträglich durch die Abkömmlinge von Wanderzellen verdrängt werden. Während die Hauptmasse der tuberculösen Neubildung aus verhärteten Drüsenläppchen besteht, bleibt die Betheiligung des interacinösen Bindegewebes eine mehr untergeordnete. Das neugebildete Gewebe geht der Reihe nach in Necrose, Verkäsung und Verkalkung über. In den früheren Stadien der tuberculösen Neubildung ist eine ausgebreitete Teleangiectasie ein sehr häufiges Vorkommniss. Die Arbeit ist unter der Leitung von Guillebeau angefertigt worden; es sind derselben 11 instructive Abbildungen und ein Literaturverzeichniss von 33 Nummern beigegeben. Ellenberger.

Harrevelt (79) bespricht die Eutertuberculose des Rindes und giebt hinsichtlich der Milchhygiene folgende Regeln an.

1. Tuberculose der supramammären Lymphdrüsen kommt vor, ohne dass am Euter durch Betastung oder Einschneidung Tuberculose zu constatiren ist.

2. Bei Tuberculose dieser Lymphdrüsen sind diese nicht immer fühlbar vergrössert oder verhärtet, was freilich bei allen Drüsen der Fall sein kann.

3. Tuberculose des Euters und der Euterdrüsen kommt häufig vor, auch wenn der Tuberculose-Process an einer anderen Stelle des Körpers localisirt ist. Will man also absolut tuberkelbacillenfreie Milch bekommen, dann soll man jedes Milchrind tuberculiniren und jedes reagirende Thier von der Milchproduction ausschliessen. de Bruin.

Moulé (86a) weist darauf hin, dass man bei tuberculös befundenen Schlachtthieren mit grösster Genauigkeit die Nieren untersuchen solle, da leicht kleinste Herde, die virulente Keime enthalten, übersehen werden. Ellenberger.

Bergmann (71a) bespricht die Tuberculose der Nebennieren und theilt die von ihm selbst gemachten Beobachtungen und Untersuchungen mit. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen fasst er in folgende Sätze zusammen:

Die Nebennierentuberculose ist beim Rinde nicht so ganz ungewöhnlich, sie kommt auch beim Schweine vor.

Die Nebennierentuberculose beim Rinde ist ebenso wie beim Menschen chronischer Natur mit ausgeprägter Neigung zur Bildung von Verkalkungen in dem Herde.

Der tuberculöse Process geht, verschieden von dem Verhältniss beim Menschen, häufiger von der Rindensubstanz als vom Mark aus, eine Verschiedenheit, die jedoch von untergeordneter Bedeutung sein dürfte. Er kann sich auch selten bei einem Rinde soweit entwickeln, wie beim Menschen, da ersteres ja behufs Verwendung des Fleisches gewöhnlich früher geschlachtet wird. Man

kann aber, wie oben genannt, Fälle finden, in denen so gut wie alles Nebennierengewebe zerstört und die Kapsel in ein schwartiges Bindegewebe verwandelt und mit der Umgebung verwachsen ist. Wenn es sich nun so verhält, so erscheint es als nicht unwahrscheinlich, dass man späterhin Gelegenheit finden wird, auch Morbus Addisonii, der gerade im Zusammenhange mit solchen pathologisch-anatomischen Veränderungen auftritt, beim Rinde zu constatiren. Ellenberger.

Bergmann (71) hat 21 Fälle von Tuberculose in den Nebennieren beim Rinde (davon 18 bei Kühen) gefunden, d. h. bei ca. 11 pCt. der untersuchten tuberculösen Thiere. Gewöhnlich waren wenige käsige, kalkige bis linsengrosse Herde vorhanden; dieselben sassen am häufigsten in der Rindensubstanz, seltener in der Marksubstanz. Tuberculose der Nebennieren beim Rinde ist früher nur von Breuer wahrgenommen (6 Fälle). Bergmann hat weiter die Tuberculose in Nebennieren auch bei zwei Schweinen gefunden. C. O. Jensen.

Zimmermann (95) fand bei einer umgestandenen 6 Jahre alten Kuh an der Herzspitze einen wallnussgrossen Tumor, welcher gelblich-weissen Eiter enthielt. In letzterem konnten zahlreiche Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Anton Sticker.

Piper (90a) beobachtete bei einer gutgenährten ca. 7 Jahre alten Kuh nach dem Schlachten Tuberculose des Herzmuskels und zwar constatirte er mehrere Herde von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Hühnereies. Edelmann.

Wulff u. Piper (94) stellten bei einer $2^1/_2$jährigen sehr gut genährten Färse, die wegen Unvermögen sich zu erheben, nothgeschlachtet worden war, generalisirte Tuberculose mit Affectionen des Gehirn- und Rückenmarks fest. Anamnestisch liess sich nichts Charakteristisches feststellen. Sanitätspolizeilich wurden mit Rücksicht auf den vorzüglichen Nährzustand alle erkrankten Organe sowie die Wirbelsäule entfernt und die vier Viertel nach Entfernung der Lymphdrüsen 3 Stunden im Dampfkochapparat gekocht und der Freibank überwiesen. Edelmann.

Lisi (82b) sah eine Kuh, die aus dem Stall gebracht wild vorwärtsstürmte, bis sie zusammenbrach. Beim Zurückbringen in den Stall, stiess sie hier und da mit dem Kopf an. Ausserdem bestanden Athembeschwerden, Dämpfung in den Lungen, pleuritisches Reiben, Fieberlosigkeit.

Bei der Schlachtung fand sich neben Lungen-, Herzbeutel- und Pleuratuberculose ein haselnussgrosser Tumor im Gehirn. Derselbe zeigte unter dem Microscop zahlreiche Riesenzellen von rundlicher Gestalt; dieselben waren von epithelioiden und Lymphzellen umgeben. Durch Färbung wurden in dem Knoten massenhaft Tuberkelbacillen nachgewiesen. Frick.

Nuvoletti (87) sah eine Kuh, die nach rechts drehte, schwankenden, unsicheren und langsamen Gang zeigte und den Kopf auf die Erde gesenkt hielt. Nach der Schlachtung fanden sich umfangreiche Serosentuberculose und massenhafte Miliartuberkeln in der Leber. Die Meningen des Gehirns waren vollständig gesund. Im Siebbeinlappen der linken Hemisphäre lag eine Geschwulst, die 17 g wog, 35 mm lang war und einen Umfang von 54 mm hatte. Der Knoten war gelblichroth, besass etwas bucklige Oberfläche und fühlte sich derb an. Auf dem Querschnitt sah man im Innern eine Menge von Miliartuberkeln, die zum Theil verkalkt, zum Theil von käsiger Beschaffenheit waren. Die Tuberkel lagen gruppenweise in röthlichem Narbengewebe, das aus Spindelzellen, durchsetzt mit Rundzellen, zusammengesetzt war.

Microscopisch und durch Impfung wurde die tuberculöse Natur der Geschwulst bewiesen. Frick.

T. beim Büffel. Die von Kanzelmacher (vorjähriger Jahresbericht S. 69) mitgetheilten Fälle von Tuberculose-Erkrankung des Büffels werden durch einen neuen von de Benedictis (70) festgestellten vermehrt. Bei einer Büffelkuh, welche im Stall gehalten und zu Feldarbeiten und zur Milchproduction benutzt worden war, fanden sich nach der Schlachtung in den Spitzen der Lungen erbsen- bis nussgrosse, theils frische, theils verkalkte Tuberkel in Menge. Das Brustfell im Bereich dieser Partien, der Ueberzug des Zwerchfells und ebenso das ganze parietale Blatt des Herzbeutels waren mit Tuberkeln besetzt, die bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen orangengross und in gelbe kalkig-käsige Massen umgewandelt.

Im Leberparenchym lagen 5—6 Tuberkel, in der Milz ein melonengrosser, kalkig-käsiger Herd. Das linke Uterushorn war stark verdickt und mit kleinen Tuberkeln durchsetzt. Auch in der linken Niere waren viele zum Theil verkalkte Tuberkel vorhanden. Das Bauchfell war namentlich im Bereich des Pansens stark mit Tuberkeln besetzt. Sämmtliche Lymphdrüsen der Bauchhöhle waren wie die Bronchialdrüsen verändert.

Die sublingualen, retropharyngealen und Halslymphdrüsen stark vergrössert. Die Bug- und Unterschulterdrüsen beiderseits vergrössert, enthalten 2—3 verkalkte Tuberkel. Die sonstigen Körperlymphdrüsen und das Euter waren vollkommen gesund.

Der Nährzustand der Büffelkuh war mangelhaft.

de B. schliesst, dass die Büffelkuh sich im Kuhstalle angesteckt hat. Frick.

T. bei der Ziege. Lisi (82a) fand bei einer Ziege in der Lunge zahlreiche verkalkte Knoten bis zu Haselnussgrösse. Dieselben sassen in der Tiefe der Lunge, aber auch auf der Pleura. Auch enthielt die Lunge eine Höhle mit gelblichweissem Eiter. Die mediastinalen und peribronchialen Lymphdrüsen enthielten ebenfalls verkalkte Knoten. In den Gekrösdrüsen und in der Mitte der Leber wurden verkalkte Massen gefunden. Der microscopische Nachweis von Tuberkelbacillen gelang nicht. Erst die Verimpfung auf Meerschweinchen bewies die tuberculöse Natur der Erkrankung. Frick.

T. beim Schweine. Jahn (81) stellte bei einem geschlachteten Schweine Tuberculose der Lunge und der rechten Schamdrüse fest. Ferner eine hühnereigrosse tuberculöse Geschwulst an der Castrationsnarbe. Die nähere Untersuchung ergab, dass mit Bestimmtheit anzunehmen war, dass der, welcher die Castration vorgenommen hat, die Infection bewirkt haben muss. Edelmann.

In der Umgebung der Castrationsnarben eines männlichen Landschweines fand Michael (85) 2 faustgrosse, derbe Geschwülste, welche sich nach der Schlachtung, ebenso wie die stark vergrösserte Darmbeindrüse als tuberculöse Gewebe erwiesen. Ausserdem bestand acute Miliartuberculose der inneren Organe. Die Infection war wahrscheinlich durch das Bestreichen der Castrationswunden mit Speichel entstanden. Anton Sticker.

T. beim Hunde. Fiebiger (76) fand bei einem Hunde, welcher starke Athemnoth und grosse Hinfälligkeit zeigte, an der rechten vorgewölbten Brustwand tympanitischen Schall (Schachtelton) und amphorisches Athmen mit metallischem Beiklang. Die Diagnose wurde auf Pneumothorax gestellt.

Die Section ergab Durchbruch tuberculöser Cavernen der rechten Lunge in die Pleurahöhle. Anton Stricker.

Petit (89) weist darauf hin, dass die bei Kindern so oft vorkommende Tuberculose der Gehirnhäute bei Hunden nur sehr selten angetroffen wird. Der Verfasser beobachtete bei einem 4jährigen Foxterrier Erscheinungen, die auf eine Erkrankung des Gehirns oder des Rückenmarks hindeuten. Bei der Section fand er zahlreiche unverkalkte miliare Tuberkelherde in den Lungen, deren Lymphdrüsen etwas hypertrophisch erschienen. Die stark sclerosirten Nieren zeigten zahlreiche Knoten; die serösen Höhlen waren hingegen frei.

Die interessanteste Veränderung sah man aber am Gehirn. An der Oberfläche des Grosshirns, des Kleinhirns und der Medulla, sowie in der Pia und an den feinen Gefässen sassen äusserst feine tuberculöse Knötchen, und überdies waren, was ja beim Menschen nur selten beobachtet wird, die Wände der Ependymhöhlen wie mit feinem Pulver bestäubt. Die Wandungen der Seitenkammern zeigten merkwürdigerweise nur an einzelnen wenigen Stellen diese Veränderungen. Microscopisch konnten viele Tuberkelbacillen, aber keine Riesenzellen nachgewiesen werden. Ellenberger.

Ducourman u. Jayles (73) beobachteten bei einem anfänglich staupekranken Hunde Symptome einer Lebererkrankung mit zunehmender Abmagerung. Eine Tuberculinimpfung hatte negatives Ergebniss. Der Sectionsbefund ergab Pseudotuberculose der Leber und Ascites. Noyer.

T. bei der Katze. Petit und Coquot (90) beschreiben einen Fall von Tuberculose im Gesicht einer Katze, die unter hochgradiger Abmagerung gestorben war. Ausser diesen tuberculösen Veränderungen am Gesicht fanden sich bei der Section noch Knötchen in den Lungen und den Bronchialdrüsen. Das Gesicht erscheint durch diese Ulcerationen zernagt, deren grösste an der Nase sitzt, sich über die Backen hin erstreckt und rechts den Grund der Ohrmuschel erreicht, indem auch die Augenlider mit ergriffen sind. Die sublingualen und retropharyngealen Lymphdrüsen erscheinen hypertrophisch, gelb und enthalten auf der Schnittfläche kleine Knötchen. In dem von den Ulcerationen abgestrichenen Eiter finden sich massenhaft Tuberkelbacillen; in den Lungenknötchen konnten sie nur spärlich nachgewiesen werden. Es ist das also ein Fall, der dem Lupus des Menschen an die Seite zu stellen ist. Ellenberger.

t' Hoen (93) bespricht die Pseudotuberkulose zunächst im Allgemeinen, indem er die diesen Gegenstand behandelnde Litteratur vollständig berücksichtigt und die Ergebnisse früherer Untersuchungen eingehend würdigt. Dann wendet er sich zu seinen eigenen Beobachtungen und Untersuchungen.

Er constatirte bei der Section einer cachectisch zu Grunde gegangenen Katze anatomische Veränderungen in der Leber, welche grosse Aehnlichkeit mit tuberculösen Veränderungen hatten. Er fand aber anstatt des Microorganismus der Tuberculose ein polymorphes Bacterium. Es handelte sich also um einen Fall von Pseudotuberculose. t'H. hat den fraglichen Microorganismus bacteriologisch, insbesondere auch in Bezug auf seine morphologischen Eigenschaften, das Cultiviren desselben auf verschiedenen Nährböden untersucht. Sodann hat der Verfasser auch Thierversuche, d. h. Impfungen mit dem fraglichen Microorganismus bei verschiedenen Thierarten (Meerschweinchen, Mäusen, Katzen, Kaninchen) angestellt und die bei den Versuchsthieren in Folge der Impfung entstandenen pathologischen Veränderungen genau untersucht. Aus den Ergebnissen der Untersuchungen ergiebt sich, dass das von dem Verfasser bei der Pseudotuberculose der Katze gefundene stark polymorphe, auf allen gebräuchlichen Nährböden, mit und ohne Sauerstoff wachsende, Milch nicht coagulirende, Gelatine und Blutserum nicht verflüssigende und Indol nicht producirende Bacterium mit keinem der bis jetzt beschriebenen Bacterien in allen Punkten übereinstimmt. Bezüglich der Entwickelung und des Baues der Pseudotuberkel stimmen die Befunde des Autors mit denen von Preisz im Wesentlichen überein. Die Bacterien sind pathogen für Katzen, Meerschweinchen, Mäuse und Kaninchen und rufen bei denselben nach subcutaner Impfung pseudotuberculöse Veränderungen und nach langer Zeit den Tod hervor. Toxine produciren sie nicht. Bei 60° C. werden sie in einer Minute getödtet, ihr Temperaturminimum liegt bei ca. 5° C., sie sind nicht säurefest und sterben in $5^1/_2{}^0$ Kochsalzlösung in 10 Tagen. Ellenberger.

T. beim Bären. Geisenberg (77) beschreibt eine bei einem weiblichen Bären beobachtete tuberculöse Erkrankung der Lunge, welche käsige Herde und umfangreiche Cavernenbildung, wie bei der menschlichen Tuberculose, im Gefolge hatte. Die Bacillen zeigten in ihrer morphologischen und tinctoriellen Eigenschaften den Typus der Koch'schen Tuberkelbacillen. Anton Sticker.

T. bei Kaltblütern. Herzog (80) hat die Ausbreitung und Wirksamkeit der Tuberculose im Kaltblüterorganismus untersucht und durch Experimente festgestellt, dass der Säugethiertuberkelbacillus in Kaltblütern (Fröschen) Veränderungen hervorruft, die gleichwerthig sind mit den von Fischtuberkelbacillen gesetzten Schädigungen. Der Säugethiertuberkelbacillus verharrt nicht längere Zeit an der Impfstelle, sondern ist sehr bald in allen Organen nachweisbar und vermehrt sich dort auch bei gewöhnlicher Temperatur. Im Kaltblüter scheinen sich diese Tuberkelbacillen derart zu modificiren, dass ein Kaltblüter in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit (22 Tage) den infectiösen Einflüssen unterlag, während ein Warmblüter sich gegen dieselbe refractär verhielt. v. Rátz.

12. Influenza (Brustseuche, Pferdestaupe).

1) Bergeon, Rectalabscess und Volvulus nach Brustseuche. Journal de méd. vétér. Lyon. p. 355. — 2) Goldbeck, Unsere Krankenställe und die Brustseuche. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 6. Heft. S. 266. (Rathschläge zur besseren Einrichtung derselben.) — 3) Heinrichs, Unsere Krankenställe und die Brustseuche. Ebendaselbst. XIV. 5. Heft. S. 203. (Vorschläge zur zweckentsprechenden Einrichtung der Krankenställe.) — 4) Iwersen, Einiges über Brustseuche. Ebendaselbst. XIV. 4. Heft. S. 162. — 5) Mieckley, Zur Frage der Bekämpfung der Brustseuche durch die Serumbehandlung. Archiv f. w. u. pr. Thierheilkde. 28. Bd. S. 102. — 6) Troester, Bericht über Versuche zur künstlichen Uebertragung der Brustseuche der Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. S. 159. — 8) Wohlmuth, Ueber einen Fall von Brustseuche mit vorausgegangenen schweren nervösen Affectionen. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 22. S. 337. — 7) Walther, Ueber Serumimpfung gegen die Brustseuche der Pferde und deren Werth vom practischen Standpunkte. Zeitschr. f. Veterinärkde. XIV. 11. Heft. S. 500. — 9) Die Rothlaufseuche unter den Pferden der preuss. Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 77. — 10) Die Brustseuche unter den Pferden der preuss. Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. statist. Veter.-Bericht. S. 55.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. a. S. 25. In der preussischen Armee und im XIII. Armeecorps erkrankten im Jahre 1901 an Rothlaufseuche (9) einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 1066 Pferde = 3,55 pCt. aller Erkrankten und 1,68 pCt. der Iststärke. Von diesen sind geheilt 1038 = 97,37 pCt., gestorben 3 = 0,28 pCt. In weiterer Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 25 Pferde. Im IV. Quartale hatte die Seuche mit 564 Fällen ihre grösste Ausdehnung erlangt. Der Character der Seuche war im Allgemeinen ein gutartiger. Beim Feldartillerie-Regiment No. 19 kamen unter den von der Rothlaufseuche vollständig genesenen Pferden mehrere plötzliche Todesfälle in Folge einer Verblutung durch Leberzerreissung vor.

Wegen Brustseuche (10) wurden 1901 in der preussischen Armee und im XIII. Armeecorps, einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre, 1078 Pferde, d. i. 3,89 pCt. aller Erkrankten und 1,25 pCt. der Iststärke, behandelt. 956 = 88,68 pCt. wurden geheilt,

50 = 4,63 pCt. starben. In weiterer Behandlung blieben am Jahresschlusse 72 Pferde. Die meisten Krankheitsfälle (499) kamen im IV., die meisten Todesfälle (20) im I. Quartale zur Beobachtung.

Ueber die Einschleppung der Seuche konnte bei 19 Truppentheilen nichts Sicheres ermittelt werden, bei den übrigen ist die Vermuthung ausgesprochen, dass die Seuche durch erkrankte Pferde der Civilbevölkerung, theils in der Garnison, theils während des Manövers in 3 Fällen, durch Ackerpferde in 2 Fällen, durch Officierpferde in 4 Fällen, durch die Remonten in 5 Fällen und durch Pferde anderer Truppentheile in 4 Fällen übertragen bezw. eingeschleppt worden sei.

Der Character der Seuche wird zum Theil als schwer geschildert. Von 461 Pferden sind die an den Brustorganen klinisch festgestellten Krankheitsprocesse näher angegeben, und zwar litten 152 Pferde an Lungenbrustfellentzündung, 118 an rechtsseitiger Lungenentzündung, 110 an linksseitiger Lungenentzündung, 81 an beiderseitiger Lungenentzündung.

Von Complicationen und Nachkrankheiten sind erwähnt: Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung 35 mal, Herzschwäche 11 mal, Kehlkopfpfeifen 5 mal, Gelenkentzündung 4 mal, Blutfleckenkrankheit 4 mal, innere Augenentzündung 4 mal, Kolik 3 mal, Hirnkrämpfe 2 mal, Exanthem 1 mal, Nierenentzündung 1 mal, Kniescheibenverrenkung 1 mal.

Die Behandlung der Brustseuche als Krankheit hat im Rapportjahre keine Veränderung erfahren. Die Schutzimpfung wurde nur bei wenigen Truppentheilen, und zwar mit sehr verschiedenen Resultaten versucht. Die Wirkung von Biwak und Freiluftaufenthalt entsprach mehrfach nicht den gehegten Erwartungen. Georg Müller.

Uebertragungsversuche. Troester (6) stellte Versuche der künstlichen Uebertragung der Brustseuche in der Weise an, dass er zu einem durch Kochen keimfrei gemachten Streuextract Harn von brustseuchekranken Pferden setzte und diese Masse nach 14 tägigem Stehenlassen Fohlen, welche die Brustseuche noch nicht durchgemacht hatten, in Pillenform (mit Altheepulver verarbeitet) eingab. Die Thiere reagirten darauf mit Temperaturerhöhungen von 1—1,5°, sowie mit Puls- und Athembeschleunigung, doch gingen diese Symptome bald wieder zurück. Fohlen, die Streuextract ohne Zusatz von Brustseucheharn erhalten hatten, zeigten solche Erscheinungen nicht. Weitere Versuche werden von T. in Aussicht gestellt.

Georg Müller.

Pathologie. Der von Wohlmuth (8) besprochene Fall von Brustseuche betrifft ein Pferd, welches vor Eintritt pneumonischer Veränderungen schwere nervöse Erscheinungen, Zittern, anfallsweise auftretende clonische Krämpfe, Pendelbewegungen mit den Beinen, Schreckhaftigkeit, Trismus etc. gezeigt hatte. Erst am 8. Tage, an welchem diese nervösen Symptome bereits geschwunden waren, ergab die Percussion lobuläre Dämpfungsherde. Georg Müller.

Bekämpfung. Mieckley (5) berichtet über die Bekämpfung der Brustseuche im Hauptgestüte Beberbeck durch die Serumbehandlung. Eine grössere Anzahl von Pferden wurden nach Ausbruch der Brustseuche unter dem grossen Pferdebestande mit Schutzserum geimpft. Das Ergebniss des Versuchs war ein negatives. Die geimpften Thiere wurden ebenso wie die nicht geimpften von der Brustseuche ergriffen.

Ellenberger.

Walther (7) empfiehlt dringend die Serumimpfung gegen die Brustseuche und erklärt sie für das beste von allen gegen die Krankheit angewendeten Mitteln (!). Gg. Müller.

Iwersen (4) hält auf Grund seiner Erfahrungen die bis jetzt vorgeschriebene Quarantänezeit von 6 Wochen bei der Brustseuche für unzureichend und ist der Meinung, dass behufs baldiger Unterdrückung dieser Krankheit das Hauptgewicht auf eine sofortige gründliche Stalldesinfection, sowie auf sofortige Isolirung zu legen sei. Gg. Müller.

13. Schweinerothlauf, Schweineseuche und Schweinepest.

a) Schweinerothlauf.

1) Bauermeister, Ueber das ständige Vorkommen von pathogenen Microorganismen, besonders der Rothlaufbacillen, in den Tonsillen des Schweines. Archiv f. w. u. pr. Thierheilk. 28. Bd. S. 66. — 2) Deutsch, L., Ueber die Schutzimpfstoffe gegen (Milzbrand und) Schweinerothlauf. Veterinarius. 8. H. (Polemisch.) — 2a) Dorset, Varietät des Schweinecholerabacillus, die dem Typhusbacillus sehr ähnlich ist. Centralbl. f. Bact. Bd. 31. S. 304. — 3) Ercolani, Eleuterio, Die Diagnostik von Rothlauf (und Schweineseuche) vermittelst agglutinirenden Serums. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1901. S. 1171 u. 1902. — 4) Graziadei, Schweinecholera. La Clin. vet. p. 353. (Ueber 3000 Stück präventiv nach Perroncito geimpft ohne Verlust und spätere Erkrankung.) — 5) Helfers, Bericht über die Impfungen im Jahre 1901 mit Impfstoffen aus der Rothlaufimpfanstalt in Prenzlau. Berl. th. Wochenschr. S. 233. — 6) Hjelde, Gelenksentzündung als Folgekrankheit der Backsteinblattern. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. XIV. p. 55. — 7) Hohmann, Anwendung des Höchster Rothlaufserums. Berl. th. Wchschr. S. 64. (Verf. rühmt die Schutzkraft und Heilkraft desselben. Johne.) — 8) Parascandola, Rothlauf der Schweine. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. 145. — 9) Péricaud, Der Rothlauf und die infectiöse Pneumo-enteritis. Bull. de la soc. centr. LVI. p. 386. — 10) Derselbe, Der Rothlauf des Schweines. Ibidem. LVI. p. 385. — 11) Preisz. H., Einige Worte über die Schutzimpfstoffe (gegen Milzbrand und Schweinerothlauf). Veterinarius. 5. u. 6. H. (Ungarisch.) — 12) Räbiger, Bericht über die mit Prenzlauer Lorenz-Impfstoffen im Jahre 1901/02 ausgeführten Rothlaufimpfungen der Provinz Sachsen. Berl. th. Wchschr. 301. — 13) Schönle, Ueber Porcosanimpfungen. Woch. f. Thierh. S. 1. (S. spricht sich auf Grund seiner Erfahrung für das Porcosan aus.) — 14) Schubert, Das „Landsberger" Rothlaufserum. Berl. th. Wochenschr. S. 289. — 15) Tempel, Beitrag zur Rothlaufseuche der Schweine. Deutsch. thierärztl. Wchschr. S. 493. — 15a) Vallée, Rothlaufendocarditis beim Schwein. Bull. soc. centr. LVI. Bd. p. 696. — 16) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Schutzimpfungen gegen Rothlauf während des Jahres 1900 in den Niederlanden. — 17) Die Folgen einer Rothlauf-Schutzimpfung (Laienimpfung) nach Pasteur. Milchzeitung. No. 23. S. 359. — 18) Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf in Württemberg im Jahre 1901. Berl. th. Wochenschr. S. 302. — 19) Entschädigungsbedingungen für Verluste, welche in Schweinebeständen durch die Impfung mit Susserin entstanden sind. Milchzeitung. No. 14. S. 216. — 20) Entschädigung für Impfrothlaufverluste bei Susserin-Verwendung. Berl. th. Wochenschr. S. 221.

Umfang und Verbreitung. Statistisches s. S. 25.

Aetiologisches. Bauermeister (1) bespricht das Vorkommen von pathogenen Microorganismen in

den Tonsillen des Schweines, indem er zunächst die anatomischen Verhältnisse des Gaumensegels dieses Thieres und den microscopischen Aufbau der Tonsillen und ihrer Umgebung schildert. Die Ergebnisse seiner sorgfältigen microscopischen Untersuchungen und der von ihm mit den Tonsillen gefundenen Microorganismen ausgeführten zahlreichen Cultur- und Impfversuchen fasst der Autor selbst in folgender Schlussfolgerung zusammen:

Durch die bacterioscopische Untersuchung des Secretes der Tonsillen von 140 Schweinen wurde also festgestellt, dass in diesem Secrete stets pathogene Bacterienarten und namentlich Rothlaufbacillen vorhanden sind.

Ferner konnte an einzelnen Tonsillen, welche die Rothlaufbacillen im Secrete in grossen Mengen enthielten, eine locale, auf die Rothlaufbacillen zu beziehende Erkrankung ermittelt werden. Demnach ist auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass die Rothlaufbacillen gelegentlich von solchen Erkrankungsherden aus in die Lymph- und Blutbahn eindringen und eine allgemeine Erkrankung oder den Tod des Thieres herbeiführen. Dieses Thier kann wiederum den ganzen Bestand inficiren.

Es ist hiermit eine Erklärung gefunden für das plötzliche Auftreten der Rothlaufseuche in ganz gesunden Beständen, wo jeder sonstige Ansteckungsmodus ausgeschlossen war. Ellenberger.

Parascondola (8) hat Versuche über ein Culturmittel für die Bacillen des Rothlaufs der Schweine und über ein Verfahren, die Virulenz der Bacillen zu erhöhen, angestellt und auch 3 Immunisirungsmethoden (intensive Injection abgeschwächter Culturen, subcutane Injectionen von virulenten Culturen und Injectionen von Culturen ohne Microorganismen, also von Toxinen) geprüft. Er fand als bestes Culturmittel für die Rothlaufbacillen die Brühe von den Mägen gesunder Schweine und die Lösung von Proskauer und Voges und ist der Ansicht, dass die toxische Immunisirung zur Zeit noch nicht möglich ist. Ellenberger.

Pathologie. Vallée (15a) fand bei einem Schwein, welches an Rothlauf umgestanden war, eine frische, erst einige Tage alte fibrinöse Endocarditis, die sich vor Allem an der rechten Atrio-Ventricularklappe zeigte. Ihre Vegetationen reichten weit in Vorkammer und Kammer hinein und enthielten, wie microscopisch festgestellt wurde, zahlreiche Rothlaufbacillen. Ellenberger.

Bei der Section eines im Alter von 8 Wochen unter allgemeinem Verfall verendeten Schweines, sowie bei drei anderen 16 Wochen alten Thieren des Bestandes, die an Rothlauf erkrankt gewesen, fand Tempel (15) als Todesursache eine Endocarditis valvul. verruc. bacill. der Bicuspidalis und der Semilunaris an der Aortenöffnung, die nur noch einen kleinen Spalt aufwies. Von den drei anderen Schweinen waren zwei bereits am 1. bezw. 2. Erkrankungstage eingegangen, während das nur an Urticaria erkrankte dritte sich wieder erholt hatte. Noack.

Serodiagnostik. Da sich Rothlauf und Schweineseuche oft nur durch umständliche bacteriologische Untersuchungen trennen lassen, versuchte Ercolani (3), ob die Diagnose nicht frühzeitig und mit Hülfe der agglutinirenden Eigenschaften des Serums solcher Schweine, die an den betreffenden Seuchen leiden, gelitten haben oder dagegen immunisirt sind, möglich sei.

Seine Untersuchungen erstreckten sich nach folgenden drei Richtungen:

1. ob und unter welchen Bedingungen das Serum bei Rothlauf und Schweineseuche agglutinirende Eigenschaften besitzt,

2. ob diese event. Eigenschaft des Serums für die Differential- bezw. Frühdiagnose brauchbar ist,

3. ob die Agglutination des Serums specifisch für jede einzelne Bacillenart ist, oder ob Rothlaufserum auch Schweineseuchebacterien agglutinirt und umgekehrt.

Nach eingehenden Vorversuchen stellte E. fest, dass sich zur Beobachtung am besten Schweineseuchebacterien eignen, die in Glucosebouillon gezüchtet und nicht älter als 12 Stunden waren. Zur Herstellung dieser Culturen wurde stets von Agarculturen auf Bouillon, nicht von Bouillonculturen auf Bouillon übergeimpft.

Das erforderliche Serum gewann E. aus den Ohrvenen, indem er unter antiseptischen Cautelen 1 bis 2 Tropfen aus den Gefässen austreten und diese in kleine Capillarröhren eintreten liess. Letztere wurden an der Flamme zugeschmolzen.

Zum Zwecke der Prüfung der agglutinirenden Eigenschaft des Serums wurde dieses mit Hülfe der Platinöse der Bouilloncultur, die in einem Uhrgläschen sich befand, zugefügt und dann damit gemischt. Von diesem Gemisch wurde etwas entnommen und die Agglutination im hängenden Tropfen beobachtet. Das Präparat wurde in die feuchte Kammer gebracht und bei Zimmertemperatur untersucht. Die agglutinirten Bacillen finden sich dann in den oberflächlichsten Schichten und im Centrum des Tropfens.

Da auch normales Serum agglutinirende Eigenschaften entwickeln kann, hat E. Serum von gesunden Schweinen jeden Alters daraufhin geprüft und gefunden, dass dieses nur im Verhältniss von 1 : 5 und frühestens nach 1 Stunde agglutinirend wirkt.

Auch das Serum von Meerschwein, Schaf, weisser Ratte, Kaninchen, Hund, Taube, Kalb, Esel hat E. mit Rücksicht auf Agglutination der Schweineseuche-Bacterien untersucht, aber nur beim Eselserum diese Eigenschaft feststellen können, und zwar im Verhältniss von 1 : 5 und nach 1 Stunde.

Um festzustellen, ob zwischen der Empfänglichkeit bezw. Nichtempfänglichkeit der einzelnen Thiere für Schweineseuche und der Agglutinationsfähigkeit ihres Serums Beziehungen bestehen, hat E. auch nach dieser Richtung Versuche angestellt. Dieselben ergaben, dass solche Beziehungen nicht bestehen.

Um festzustellen, ob und in welchem Maasse das Blutserum der gewöhnlichen Versuchsthiere agglutinirende Eigenschaften für den Schweineseuchebacillus annimmt, hat E. weisse Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen mit verschiedenen virulenten Bouillonculturen und wiederholt geimpft. Es ergab sich, dass bei diesen Thieren agglutinirende Eigenschaften nur sehr spärlich auftraten.

Bei einem $4^1/_2$ Monate alten Ferkel spritzte E. $^1/_2$ ccm virulenter Cultur von Schweineseuchebacillen subcutan ein und konnte feststellen, dass das Serum dieses Schweines vor der Injection keine agglutinirenden Eigenschaften besass, aber schon 24 Stunden danach im Verhältniss von 1 : 5 agglutinirend wirkte. Eine zweite Injection von Schweineseuchebacillen bewirkte, dass das Serum später schon bei 1 : 70 agglutinirend wirkte. Selbst die Oedemflüssigkeit an der Oedemstelle wirkte 24 Stunden nach der zweiten Injection agglutinirend. Das Schwein ging schliesslich an Schweineseuche zu Grunde.

Aus den obigen Versuchen kommt E. zu dem Schlusse:

1. das Serum künstlich mit Schweineseuche inficirter Schweine wirkt agglutinirend auf Schweineseuchebacterien.

2. Wendet man schwaches Virus subcutan an, so

erscheint die Agglutinationsfähigkeit gewöhnlich nach 48 Stunden.

3. Wiederholte Virusinjectionen machen das Serum stark agglutinirend, jedoch in schwankendem Maasse.

4. Hat man mit bestimmten Virusdosen eine gewisse Grenze der Agglutinationsfähigkeit erreicht, so sind nur noch sehr kräftige Dosen im Stande, dieselbe zu steigern.

5. Thiere, welche immunisirt sind, bewahren die Agglutination ihres Serums lange Zeit.

E. konnte auch feststellen, dass das Serum von Schweineseuchepatienten agglutinirende Eigenschaften nur für Schweineseuchebacterien besitzt, aber nicht für Rothlaufbacillen u. s. w. Von den untersuchten Secreten von an Schweineseuche erkrankten Schweinen erwiesen sich auch die Galle, das Serum aus Bauch-, Brust- und Herzbeutelhöhle agglutinirend, so dass die Agglutinine auch jedenfalls mit dem Harn und Speichel ausgeschieden werden.

Die Untersuchung des Blutes aus verschiedenen Blutgefässen hinsichtlich seiner Agglutinationsfähigkeit hat ergeben, dass Arterienblut im Verhältniss 1 : 120 agglutinirt, Blut aus der Pfortader 1 : 60, aus den Milzvenen 1 : 40, aus den Nierenvenen 1 : 100. E. schliesst, dass bei der Zerstörung der Agglutinine die Milz am kräftigsten betheiligt ist.

Irgend welche Beziehungen zwischen den agglutinirenden und bactericiden Eigenschaften des Serums konnte E. nicht nachweisen.

Kälte und Wärme beeinflussten die agglutinirenden Eigenschaften des Serums nicht, dagegen nahmen letztere im Laufe der Zeit allmählich ab.

E. hat auch die agglutinirende Eigenschaft des Blutserums von mit Rothlauf inficirten Schweinen untersucht und gefunden, dass auch solche vorhanden ist. Es schwankte diese Eigenschaft des Blutserums von 1 : 70 bis 1 : 50, je nachdem Arterienblut oder solches aus den Nierenvenen genommen worden. Da auch die Galle von rothlaufkranken Schweinen im Verhältniss von 1 : 10 agglutinirend wirkt, scheint eine Ausscheidung der Agglutinine in geringem Grade durch die Leber zu erfolgen. Obwohl die Sera von Schweinen mit Schweineseuche die Rothlaufbacillen im Verhältniss von 1 : 5 bis 10 agglutinirten und ebenso Rothlaufserum Schweineseuchebacterien, so ist diese Wirkung so schwach, dass E. sie nicht für specifisch und diagnostisch verwerthbar hält. Frick.

Bekämpfung. In einem officiellen Bericht (18) wird über die Schutzimpfungen in Württemberg gegen Schweinerothlauf im Jahre 1901 mit Lorenz'schem Impfstoff mitgetheilt, dass in gedachter Zeit 20789 Schweine ohne Impfverluste geimpft worden seien (hiervon wurden 507 privat, die anderen auf öffentliche Kosten geimpft). Für die öffentlichen Impfungen belief sich der Gesammtaufwand auf 12019,36 Mk., 12 bereits rothlaufkranke Schweine wurden einer Heilimpfung mit gutem Erfolg unterzogen. Johne.

Räbiger (12) berichtet über die mit Prenzlauer Lorenz-Impfstoff im Jahre 1901/1902 in der Provinz Sachsen vorgenommenen Rothlauf-Impfungen, dass in dieser Zeit 350000 Serum und 58500 Reinculturen versandt worden seien; in der Provinz Sachsen wurden etwa 70000 Stück Schweine schutzgeimpft. Hiervon starben 6 in Folge, 4 trotz der Impfung an Rothlauf. Es würde dies 0,007 pCt. Impfverluste ausmachen. Tragende und saugende Sauen wurden ohne jeden Nachtheil geimpft. Die berichteten Heilerfolge betrugen 70—75 pCt. Johne.

Wirtz (16) berichtet, dass nach der Methode Lorenz geimpft wurden: in Nordholland 1931 Schweine, in Südholland 48, in Utrecht 50. Von diesen Thieren wurde bei 48 die Einspritzung von Serum und eine halbe bis eine Woche darauf die der Culturflüssigkeit ausgeführt, bei 386 Einspritzung von Serum und von Culturflüssigkeit an einem Tage, bei 1595 Einspritzung von Serum und Culturflüssigkeit nach einander und 2 Wochen später eine der Culturflüssigkeit. In Nordholland wurden obendrein 13 Schweinen, die schon an Rothlauf litten oder stark verdächtig waren, allein Serum von Lorenz eingespritzt (curativ), wie denn auch bei mehreren von den 1931 Thieren mehr von Curativ- als von Präventiv-Impfung die Rede ist.

Nach der Impfung sind an Rothlauf erkrankt 10 Thiere, gestorben oder getödtet 4, sodass 99,8 pCt. ohne Schaden erhalten blieben, während diese Procentzahl für Südholland und Utrecht 100 beträgt. Also ein sehr günstiges Resultat.

In Friesland wurde die Impfung mit Susserin (Methode Schütz-Voges) in grosser Menge präventiv und curativ angewendet. Bei der ersten (1299 Schweinen) wurde Susserin eingespritzt und noch an demselben Tage mit einer Culturflüssigkeit. Das Resultat war ungünstig, da 146 Thiere (11,2 pCt.) an Rothlauf krank wurden.

Die Curativ-Impfung fand bei 420 kranken und verdächtigen Schweinen statt, von denen 43 (9,8 pCt.) starben, geschlachtet oder getödtet wurden.

de Bruin.

Helfers (5) giebt einen Bericht über die im Jahre 1901 mit Impfstoffen aus der Rothlauf-Impfanstalt Prenzlau vorgenommenen Impfungen. Demzufolge hat die Anstalt im Jahre 1901 Impfstoffe für ca. 500000 Impfungen abgegeben. Es liegen Berichte über 163068 Impfungen vor. Die Todesfälle durch Impfrothlauf betrugen nach diesen 0,019 pCt., an natürlichen Rothlauf trotz der Impfung 0,033 pCt. 939 an Rothlauf erkrankte Schweine wurden zu Heilzwecken geimpft und 70 pCt. hiervon geheilt. In 4 Fällen starben die Thiere später an secundärer Endocarditis, 8 blieben „Kümmerer“. Weiteres siehe im Original. Erwähnt sei nur noch, dass sich aus den Berichten die Gefahrlosigkeit der Impfung für hochträchtige und saugende Sauen und für Ferkel ergiebt.

Johne.

Schubert (14) giebt im Auftrage des Directors des betr. Instituts einen Bericht über das „Landsberger“ Rothlaufserum, der sich zum Auszug nicht eignet und aus dem nur Folgendes hervorgehoben sein mag.

Im Jahre 1901 sind mit diesem Serum nach den eingegangenen Berichten 97321 Schweine geimpft worden, davon 77682 simultan, 6941 getrennt. Heil-Impfungen wurden ausgeführt 1586, davon sind 77,4 pCt. günstig verlaufen. In Folge der Schutzimpfung trat in 0,0056 pCt. Impfrothlauf auf. — Im Uebrigen gipfelt der Bericht in folgenden Schlusssätzen: 1. Das Vermischen mehrerer zusammenpassender Immunsera ist ein Fortschritt in der Immunisirung. 2. Das Landsberger Rothlaufserum ist etwas Anderes als alle bisher bekannten Rothlaufsera, nämlich ein polyvalentes Serum, d. h. ein Gemisch von Immunserum, das von verschiedenen Thierarten gewonnen wurde. 3. Diese Zusammensetzung des Landsberger Serums ist eine Verbesserung, denn es hat bei nicht erhöhter Dosis eine raschere und kräftigere Wirkung als jedes noch so hochwerthige einheitliche Immunserum. Johne.

Bezüglich des Lorenz'schen Verfahrens (mit Serum und Bacillenculturen) enthält nach Preisz (11) die Literatur keine überzeugenden Beweise, aus denen hervorgehen würde, dass dieses combinirte Verfahren, als Präventivimpfung, dort wo dasselbe bisher angewendet wurde (in Deutschland und in Frankreich) sich als besser erwiesen hätte, als die Pasteur'sche Impfung; wenn solche aber auch dort gewonnen worden wären, können dieselben für die einheimischen (ungarischen) Verhältnisse nicht maassgebend sein. Dies haben auch

Schütz und Voges erkannt, indem sie sich auf Grund der Vergleichung der verschiedenen Impfmethoden dahin geäussert haben, dass für gröbere Schweinerassen das Pasteur'sche, für feinere Rassen das Lorenz'sche Verfahren mehr entspricht.

Insofern die Pasteur'sche Impfung nur in einem gewissen Alter, bei ca. 2—5 Monate alten Ferkeln ein gutes Resultat ergiebt, kann für die Immunisirung älterer Thiere die Lorenz'sche Präventivimpfung vielleicht entsprechender sein.

Nachdem zur Heilung bereits an Rothlauf erkrankter Schweine kein anderes Mittel bekannt ist und nur vom Rothlaufimmunserum ein guter Erfolg erwartet werden kann, so ist die Serumbehandlung bereits angesteckter und kranker Schweine empfehlenswerth, stets vorausgesetzt, dass das Serum entsprechend wirksam und rein sei. Hutyra.

In einem Artikel: „Die Folgen einer Rothlaufschutzimpfung (Laienimpfung) nach Pasteur" (17) wird sowohl das Porkosan als der Pasteur'sche Impfstoff verworfen. Desgleichen wird, beleuchtet durch einige evidente Beispiele, die Laienimpfung wegen ihrer Mangelhaftigkeit durchaus verurtheilt. Als Impfstoff soll sich der Lorenz'sche am besten eignen. Weissflog.

Péricaud (9) giebt eine grössere Abhandlung über den Rothlauf der Schweine und die infectiöse Pneumoenteritis. Mit der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen Rothlauf hatte er zwei Jahre lang ausgezeichnete Erfolge, nachher jedoch unterlagen Geimpfte wie Ungeimpfte der Seuche. Trotzdem von Seiten des Pasteur'schen Instituts ihm berichtet war, dass es sich um Pneumoenteritis handelte, glaubt er folgende Theorie aufstellen zu müssen: Der Rothlaufbacillus, durch Impfungen lange Zeit angefeindet, hat im Kampfe ums Dasein eine Hypervirulenz erlangt, durch die der Schutz durch Vaccination entkräftet wird. Ellenberger.

Die Entschädigungs-Bedingungen der Höchster Farbwerke (19) für Verluste, welche in Schweinebeständen durch die Impfung mit Susserin entstanden sind, enthalten vor Allem die Forderung, dass es sich um Schutzimpfungen handelt und dass diese von einem Thierarzt ausgeführt worden sind. Sonstige Nebenbestimmungen sind im Original nachzulesen. Weissflog.

b) Schweineseuche und Schweinepest.

1) Ercolani, Elenterio, Die Diagnostik von Rothlauf und Schweineseuche vermittelst agglutinirenden Serums. Giorn. d. Acad. vet. — 2) Höflich, Einiges über Septicidinimpfungen. Woch. f. Thierheilk. — 3) Joest, Beitrag zur Bekämpfung der Schweineseuche und der Schweinepest. Berl. thierärztl. Woch. S. 837. — 4) Kleinpaul, Die Schweineseuche und ihre Bekämpfung. (Vereinsprotokoll). Ebendas. S. 202. — 5) Kukuljevic, J., Impfversuche gegen Schweineseuche mit Septicidin. Veterinarius. H. 20. (Ungarisch.) — 6) Schreiber, Ergebniss der Impfungen mit Septicidin gegen Schweineseuche und Schweinepest i. Jahre 1901. Berl. thierärztl. Woch. — 7) Derselbe, Neues aus dem Gebiete der Bekämpfung der Schweineseuche. Ebendas. S. 749. — 8) Derselbe, Erklärung auf die Erwiderung Wassermann's und Ostertag's über polyvalentes Schweineseucheserum. Ebendas. S. 802. — 9) Wassermann u. Ostertag, Ueber Immunisirungsversuche gegenüber Schweineseuchenbacterien. Monatshefte f. pract. Thierheilkunde. XIII. S. 466. — 10) Dieselben, Ueber polyvalentes Schweineseucheserum. Erwiderung auf Schreiber's Vortrag: Neues aus dem Gebiete der Bekämpfung der Schweineseuche. Berl. thierärztl. Woch. S. 773.

Umfang und Bekämpfung. Statistisches s. S. 26.

Serodiagnostik siehe das Referat Ercolani unter Rothlauf.

Bekämpfung. Wassermann und Ostertag (9) besprechen die Frage der Immunisirung der Schweine gegen die Bacterien der Schweineseuche und ihre in dieser Richtung angestellten Versuche, deren Resultate in der Herstellung eines Immunserums gipfeln, welches, gesunden Thieren eingeimpft, gegen die Ansteckung mit Schweineseuchecontagium schützt. Da Verff. in einem späteren Artikel in der Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten ausführlich über ihre Versuche und deren Ergebnisse berichten wollen, so verzichten wir hier darauf, über die vorläufige Mittheilung zu referiren. Ellenberger.

Höflich (2) berichtet über negative Erfolge der Septicidin-Impfung gegen Schweineseuche (Serum aus Landsberg a. W.) bei 46 Schweinen.

Zunächst hat das Mittel als Diagnosticum versagt; sicher schweineseuchekranke Thiere reagirten auf die Impfung nicht im Geringsten. Ebenso negativ war der Erfolg hinsichtlich der Immunisirung. Das Septicidin verlieh nicht einmal Schutz für die nachfolgende Culturimpfung. H. fasst das Resultat der Impfungen dahin zusammen, dass das Septicidin in keiner Weise den Anpreisungen entsprochen hat und dass vor den auf die Septicidinimpfung folgenden Culturinjectionen sogar gewarnt werden muss. Fröhner.

Schreiber (6) berichtet über die Ergebnisse der Impfungen mit Septicidin gegen Schweineseuche und Schweinepest im Jahre 1901.

Die Summe der geimpften Thiere betrug 6224, die Zahl der Schutzimpfungen 2943, die der Heilimpfungen 567; davon geheilt 363 = 64,02 pCt. Unter Anführung von verschiedenen, vom Seruminstitut selbst ausgeführten, sehr günstig verlaufenen Impfungen hebt Verf. hervor, dass der Erfolg um so sicherer sei, je zeitiger die Schutzimpfung ausgeführt und wenn sie an absolut gesunden Thieren vorgenommen werde. Die Nothimpfung sei ebenso zeitig, am besten bei Ferkeln 3—5 Tage nach der Geburt vorzunehmen. Verf. hebt dann weiter die Erfahrung hervor, dass überall, wo latente Schweineseuche herrsche, diese durch die Impfung mit Rothlaufculturen (zum Zwecke der Schutzimpfung) in ein acutes Stadium übergeführt werde. Es empfehle sich daher in verdächtigen Beständen eine combinirte Impfung erst mit Rothlauf- und dann mit Schweineseucheserum, und zwar gleichzeitig; bleiben die Thiere hiernach 5 Tage lang gesund, so seien, natürlich an verschiedenen Stellen, auch beiderlei Culturen gleichzeitig einzuspritzen. — Im Uebrigen sei auch das Septicidin ein polyvalentes Serum, über dessen Herstellung Näheres im Original nachzulesen ist. Johne.

14. Actinomycose und Botryomycose.

a) Typische Actinomycose.

1) Bonchet, Actinomycose bei einem Pferde. Progrès vét. II. Sem. S. 325. — 2) Fumagalli, Zur Behandlung der Actinomycose. La Clin. vet. S. 466. — 3) Gilruth, J. A., Actinomycose und Cirrhose der Leber in New Zealand. The Veterinarian. September. 499 etc. — 4) Hohmann, Ueber einen interessanten Fall von Actinomycose beim Rind (umfangreiche Erkrankung der Zunge nebst Veränderungen in den Lymphdrüsen des Kopfes und in der Lunge). Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 14. — 5) Käppel,

Beitrag zur Zungenactinomycose. Woch. f. Thierhlk. S. 5. — 6) Kolb, Behandlung der in der Schlund- und Kehlkopfgegend vorkommenden Actinomycome. Ebendas. S. 504. (Glüheisen.) — 7) Kowalewski, Ueber Pharynx- und Lungenactinomycose beim Rind. Journ. de méd. vétér. p. 409. — 8) Mac Callum, On the life history of Actinomyces asteroides. Centralbl. f. Bact. S. 529. — 9) Mitteldorf, Actinomycose des Samenstrangs, Netzes und Bauchfells beim Ochsen. Woch. f. Thierh. S. 365. — 10) Poes, Actinomycose vertébrale chez la vache. Arch. de Brux. p. 89. — 11a) Prietsch, Actinomycose, nachweisbar veranlasst durch Grestengrannen, die mit Actinomycesrasen besetzt waren. Sächs. Veterinärbericht. S. 44. — 11b) Derselbe, Jodvasogen bei Actinomycose. Ebend. S. 48. — 12) Sawwaitow, N., Ueber einen Fall von Actinomycose des Menschen. Journ. f. allgemeine Veterinärmedicin. 1. S. 12—17. — 13) Schmaltz, Jodwirkung bei Actinomycose. Berl. th. Wochenschr. S. 407. — 14) Schukewitsch, J. J., Zur Lehre über die Actinomycose des Rindes. Wissensch. Abhandl. des Kasan'schen Veter.-Inst. Heft 3. S. 193—230 u. Heft 4. S. 231 bis 335. — 15) Trolldenier, Actinomycose des Bauchfelles vom Rind. Sächs. Veterinärber. S. 197. (Die bekannten, etwa erbsengrossen Knoten fanden sich an der gesammten Oberfläche des Dünndarms und seines Gekröses.) — 16) Derselbe, Actinomycose des Ohres vom Schwein. Ebendas. S. 193. — 17) Welleminsky, Ueber atypische Befunde bei der Actinomycose des Rindes. (Med. Verein in Greifswald.) D. med. Woch. No. 25. — 18) William, W. Owen, Tumor im Maule einer Kuh. The Veterinary Journal. Vol. V. p. 134.

Monographie. Schukewitsch (14) veröffentlicht eine umfangreiche Arbeit über die Actinomycose des Rindes.

Zunächst reproducirt er an der Hand der Literatur die verschiedenen Ansichten über die Natur und verschiedenen Arten des Strahlenpilzes und über die polymorphen Microorganismen, welche die Actinomycose hervorrufen, wobei er hervorhebt, dass diese polymorphen Erreger der Actinomycose des Rindes noch einer genaueren bacteriologischen Untersuchung bedürften.

Im ersten, die Morphologie der Actinomycesdrusen behandelnden Capitel betont der Autor, dass die Pilzdrusen nicht immer in Form macroscopischer Körnchen anzutreffen seien, und dass er unter 80 Fällen von Rinderactinomycose nur 55 Mal körnchenartige Colonien angetroffen habe. Auch weist er darauf hin, dass die Drusen aus zweierlei Elementen bestehen: aus Kolben und Mycel, und dass beide Elemente gleichzeitig nur in normal entwickelten Drusen anzutreffen wären. Die besten Resultate bei der Färbung der Schnitte habe die Behandlung derselben mit Hämatoxylin + Farbe nach Ramon-y-Cajal ergeben, wobei sich die Zellkerne braun, das Protoplasma hellgrün, die Actinomyceskolben intensiv gelb und das centrale Mycelgeflecht blau gefärbt habe. Nach dem Autor befindet sich in der Mehrzahl der Fälle der Rinderactinomycose in den Kolben kein centraler, nach Gram sich färbender Mycelfaden, sondern die Kolben färben sich nach Gram diffus, mit Ausnahme einer dünnen peripherischen Schicht, die sich bei der Nachfärbung mit Saffranin rosa färbt. Die Kolben dieser Art hält er für hypertrophische Mycelfäden, während er die Kolben ersterer Art als todte Gebilde ansieht. Aus den nur aus Kolben bestehenden Actinomycesdrusen des Rindes habe sich in keinem einzigen Falle eine Cultur gewinnen lassen. Auch seien die Kolben keineswegs absolut nothwendige Bestandtheile der Actinomycesdrusen, weil man in den actinomycotischen Herden neben Drusen mit wohlentwickelten Kolben auch Drusen jüngerer Entwickelung ganz ohne Kolben antreffen könne. Ueber das Mycel des Strahlenpilzes äussert der Autor sich, dass dasselbe nichts Einheitliches darstelle, sondern Verschiedenheiten aufweise, und dass in demselben wechselnde Mengen sich wirklich verzweigender Fäden vorhanden seien, wobei in gewissen Fällen auch verschieden lange Stäbchen und auch coccenähnliche Gebilde in demselben enthalten seien, welche durch Fragmentation des Protoplasmas des Mycels entständen.

Im zweiten Capitel über die Biologie der Strahlenpilze bringt der Autor meist Literaturbetrachtungen und Compilationen.

Im dritten Capitel, welches sich „polymorphe Erreger der Actinomycose" betitelt, weist der Autor darauf hin, dass es verschiedenartige Erreger der Actinomycose gebe, welche die Gestalt nach Gram sich färbender Stäbchen hätten und nur unter gewissen Bedingungen theils zu langen, sich zuweilen verzweigenden Fäden auswachsen können. Die Zugehörigkeit dieser Microorganismen zu den Strahlenpilzen sei aber noch nicht erwiesen. Aus den Actinomycesherden der Rinder ist es dem Autor gelungen, 25 Culturen polymorpher Microorganismen zu isoliren, welche er in drei Untergruppen theilt. Zu der ersten Unterabtheilung zählt er eine Reihe von morphologisch einander gleichen Microorganismen, die sich nur durch ihre Virulenz und durch ihre Neigung zum aëroben und anaëroben Wachsthum auszeichnen. Hierher zählt er die von Wolff und Israel, Ebermann, Aschoff und Levy, Krause, Sternberg, Harbitz und Martens aus der Actinomycose des Menschen und von Berestneff vom Rinde und von Lange und Manasse vom Hunde cultivirten Microorganismen und die von ihm selbst aus der Rinderactinomycose gewonnenen und obige Eigenschaften besitzenden Arten. Wichtig sei die microscopische Untersuchung des Materials vor der Verwendung desselben zu Culturen, weil die degenerirten, nicht wachsthumsfähigen Drusen nur aus Kolben bestehen, während im Centrum der entwickelungsfähigen Drusen immer typisches Mycel sich befände. Am meisten sollen sich zu Culturen erweichte actinomycotische Geschwülste von der Grösse einer Nuss bis zur Grösse eines Taubeneies und grössere erweisen. Auf die nähere Beschreibung dieser Culturen kann hier nicht eingegangen werden, Aus den Untersuchungen der 22 vom Autor erhaltenen Reinculturen dieser Gruppe geht hervor, dass alle diese Microorganismen unter sich eine bedeutende Aehnlichkeit, mitunter eine völlige Identität haben und folgende characteristische Merkmale aufweisen: 1. Die Colonien auf Agar haben die Gestalt weisser Knötchen, welche mit der Zeit eine Rosettenform annehmen und vermittelst kurzer Fortsätze in die Oberfläche des Nährbodens hineindringen und sich fest mit derselben verbinden. 2. In Bouillon mit Zusatz von Eigelb haben die Colonien die Gestalt von grauweissen Kugeln, die an den Seitenwänden des Reagensgläschens sich anheften. 3. In keinem Falle liessen sich diese Microorganismen auf Kartoffel oder auf Zuckeragar cultiviren. 4. Sie wuchsen am besten bei Körpertemperatur, dagegen garnicht bei 22°. 5. Sie sind facultative Anaëroben und bevorzugen gleichzeitig die aërobe Lebensweise. 6. Ihre Culturen sind wenig widerstandsfähig und gehen viele von ihnen schon nach einem Monat zu Grunde. 7. Junge Culturen bestehen aus kurzen, nach Gram sich färbenden Stäbchen, während in alten längere Gebilde auftreten und mitunter selbst verschieden lange Fäden sich entwickeln. 8. Zusatz von Eigelb zur Bouillon förderte die Entwickelung der Fäden, wobei jedoch die Stäbchen nicht ganz verschwanden, sondern an Zahl sogar die Fäden übertrafen. 9. Unter allen Vertretern dieser Unterabtheilung beobachtet man Erscheinungen der Fragmentation, d. h. Zerfall des Protoplasmas in Körnchen, aus welchen unter gewissen Bedingungen neue Individuen ihren Ursprung nehmen können. Die Reinculturen waren für Versuchsthiere nicht pathogen. — Zu der zweiten Unterabtheilung zählt der Autor die von Poncet und Dor, Silber

schmidt und in zwei Fällen von ihm gezüchteten Microorganismen, welche unter einander eine gewisse Aehnlichkeit besitzen und sich dadurch auszeichnen, dass sie auf festem Nährboden weiche, mit der Oberfläche des Substrats nicht verwachsende Culturen geben, die unter dem Microscop aus nach Gram sich färbenden Stäbchen bestehen, welche an die Diphtheriebacillen erinnern und zu mehr oder weniger langen, zuweilen sich verzweigenden Fäden auswachsen. Die Reinculturen dieser Microorganismen erwiesen sich für Kaninchen pathogen, indem sich auf der Impfstelle ein Abscess bildete, in dessen Eiter mit Mühe Stäbchen und kurze Fäden nachgewiesen werden konnten, die in verschiedenem Grade degenerirt erschienen.

Zu der dritten Unterabtheilung rechnet der Autor die von der Actinomycose des Menschen durch Hayo Bruns cultivirten und von ihm selbst aus der Lungenactinomycose des Rindes gezüchteten Microorganismen, welche auf Glycerin-Agar bei 37° im Thermostat nach 8 Tagen kleine gelbe knötchenförmige Colonien bildeten, die sehr langsam und spärlich wuchsen, um erst nach vielen Generationen eine bessere Wachsthumsfähigkeit zu erlangen. Dabei wuchsen diese Microorganismen besser unter den Bedingungen der Aërobiose und bei 36—38°, während das Wachsthum derselben bei 22° ganz unterblieb, bei 39° langsam vor sich ging und bei 43° aufhörte. Unter dem Microscop hatten die Microorganismen die Gestalt von Fäden, die sich nach Gram färbten und eine Breite von 0,3—0,4 μ und eine Länge bis 50 μ hatten, wobei nur einzelne der Fäden mit 1—2 kurzen Seitenästen versehen waren und an den Enden stecknadelkopfartige Verdickungen trugen. Die Fäden aus älteren Culturen färbten sich nicht mehr alle gleichmässig, sondern man sah ihr Protoplasma in einzelne Segmente verschiedener Grösse zerfallen, die in einer gemeinschaftlichen Scheide eingeschlossen waren und von einander durch sich nicht färbende Zwischenräume getrennt wurden. In ganz alten Culturen zerfiel auch die Membran der Fäden, so dass man unter dem Microscop nur einen Detritus wahrnehmen konnte, der nur aus verschieden gestalteten Segmenten bestand, die aber noch die Fähigkeit besassen zu Fäden auszuwachsen. — Die Microorganismen dieser Unterabtheilung zeigten die grösste Aehnlichkeit mit den Strahlenpilzen, von welchen sie sich nur dadurch unterschieden, dass sich unter ihnen sehr selten sich verzweigende Exemplare befanden und die Verzweigung dabei eine rudimentäre war. Ausserdem besassen sie die Fähigkeit, unter gewissen Bedingungen kurze bacilläre Formen zu bilden, d. h. sie waren ihres Polymorphismus nicht beraubt. Nach dem Autor wird die Actinomycose des Rindes in der Mehrzahl der Fälle durch diese verschiedenen polymorphen Microorganismen hervorgerufen (in nur wenigen Fällen durch den Strahlenpilz), die wegen ihrer Fähigkeit rudimentäre Aeste zu bilden nicht aus der Classe der Bacterien ausgeschieden und zu den Strahlenpilzen gezählt werden könnten, deren Grundformen durch das verzweigte Mycel characterisirt seien, welches keine Aehnlichkeit mit dem Mycel der polymorphen Microorganismen habe, das nur rudimentäre Zweige bilden könne.

Die Frage, ob der Strahlenpilz, der benfalls die Actinomycose hervorrufe, nicht etwa im genetischen Zusammenhange mit den polymorphen Microorganismen sei, versucht der Autor dahin zu beantworten, dass die in der dritten Unterabtheilung von ihm beschriebenen polymorphen Microorganismen ein Zwischenglied zwischen dem Strahlenpilz und den anderen polymorphen Erregern der Actinomycose bilden. Auch die Culturen der polymorphen Microorganismen hätten bedeutende Aehnlichkeit mit den Culturen des Strahlenpilzes.

Endlich hätten die polymorphen Erreger der Actinomycose mit den Strahlenpilzen die gleiche Fähigkeit, im thierischen Organismus typische Drusen zu bilden. Auch nimmt der Autor an, dass die Gruppe der polymorphen Erreger der Actinomycose in morphologischer Hinsicht für sich nichts Abgeschlossenes darstellt, sondern eine regressive, durch parasitäre Lebensweise des Strahlenpilzes bedingte, noch nicht zum Abschluss gelangte Metamorphose des letzteren ist.

Im IV. Capitel der Arbeit beschreibt der Autor seine zahlreichen microscopischen Untersuchungen der mit Strahlenpilz behafteten Gewebe und Organe, ohne im Wesentlichen etwas Neues zu bringen. Schlussfolgernd hebt er hier hervor, dass um die ins Gewebe gedrungenen Erreger der Actinomycose sich epithelioide und einkernige Rundzellen lagern, wobei es durch Verschmelzung der ersteren zur Bildung von Riesenzellen kommt, welche in Gemeinschaft mit den epithelioiden Zellen starke phagocytäre Thätigkeit äussern und dass gleichzeitig eine verstärkte Bindegewebsentwickelung stattfindet, um die afficirten Stellen zu isoliren, wodurch es zur Bildung macroscopisch kleiner, grauer Knötchen kommt.

Endlich betont der Autor, dass aus den in den Schlachthöfen zu Moskau gemachten Massenbeobachtungen hervorgehe, dass die Verbreitung der Actinomycose des Rindes durch die Lymphbahnen unter Bildung von Metastasen in regionären Lymphdrüsen in 15—20 pCt. sämmtlicher Erkrankungsfälle vorkomme.

J. Waldmann.

Aetiologie. Welleminsky (17) gewann aus einem von Actinomycose befallenen Unterkiefer des Rindes eine Cultur des Actinomyces, welche sich durch eine intensive ziegelrothe Farbe auszeichnete. Schütz.

Behandlung. Fumagalli (2) sah bei einem Rinde Actinomycose des Unterkiefers, die zur Ulceration geführt hatte. Die innerliche Verabreichung von Jodkalium führte nicht zur Heilung. F. liess in die Höhle nach vorhergegangener Reinigung täglich 15 pCt. Jodkaliumlösung einspritzen und einen damit getränkten Tampon einführen. Es trat zwar nicht vollständige Heilung ein, aber der Zustand ging soweit zurück, dass das Rind gemästet und geschlachtet werden konnte.

Frick.

Prietsch (11b) spritzte Jodvasogen in 10 pCt. Lösung in mehreren Fällen von Actinomycose jedesmal zu 10,0 in 5tägigen Intervallen ein. Die Geschwülste, die sämmtlich frischere waren, nahmen danach an Grösse erheblich ab. Georg. Müller.

A. beim Pferde. Bouchet (1) fand bei einem 7jährigen Pferde eine bedeutende actinomycotische Anschwellung am Halse, welche ein Seitwärtsbiegen des Kopfes ausschloss. Die Geschwulst hatte eine höckerige Oberfläche mit zahlreichen Fistelöffnungen, aus denen Eiter floss. Bei der Operation zeigte sich, dass die Geschwulst bis auf die Wirbel reichte. Wegen starker Blutung musste die Operation unterbrochen werden. Bei microscopischer Untersuchung wurde Actinomycose festgestellt. Im Verlauf eines Monats wurden in- und extern 341 g Jodnatrium gegeben, worauf ausgesprochener Jodismus und universeller Haarausfall und Eczem an den empfindlichen Hautpartien eintrat. Es trat Besserung des Grundleidens ein. Röder.

A. beim Rinde. Kowalewski (7) berichtet, dass die Actinomycose des Rindes in Russland sehr verbreitet ist und in einzelnen Gegenden (Gouvernement Saratow 1892) sogar als Epizootie auftritt. Am Schlachthofe in Moskau wurden 1894—1897 im Ganzen 19084 Fälle von Actinomycose beobachtet; die Localisation betraf in 99 pCt. der Fälle den Kopf (die Unterlippe allein 76 pCt.). Aeusserst selten ist der Pharynx resp. die Lunge ergriffen. Verf. beschreibt 3 solche von ihm festgestellte Befunde. Noyer.

Hohmann (4) constatirte beim Rinde eine umfangreiche actinomycotische Erkrankung der Zunge und des Zahnfleisches, sowie actinomycotische Veränderungen in den Lymphdrüsen des Kopfes und

in der Lunge. Es dürfte anzunehmen sein, dass die Lungenactinomycose secundär infolge Operation actinomycotischen Materials von dem erkrankten Zungengewebe aus entstanden ist. Edelmann.

William (18) beschreibt einen gestielten actinomycotischen Tumor von ca. 300 gr. Gewicht am Zahnfleisch und Gaumen einer Kuh. Schleg.

Poes (10) theilt eine Beobachtung von Actinomycose der Wirbelsäule bei einer Kuh mit, die ganz allmählich an einer unausgesprochenen Schwäche der Körpermuskulatur, Schreckhaftigkeit, Würgbewegungen und Rasereianfällen erkrankte. Im Laufe weniger Wochen kamen Steifigkeit der Nackenmuskulatur, Spasmen in den Vorderextremitäten, Abmagerungen etc. hinzu. Poes, der nach der Lage der ganz unklaren Symptome naturgemäss ausser Stande war eine Diagnose zu stellen, liess das Thier keulen und constatirte folgendes: Der Canal des 7. Halswirbels war vollständig erfüllt von einem actinomycotischen Tumor, der seinen Ausgang vermuthlich in der Nackenmuskulatur hatte, sich durch 3 Segmente weit im Wirbelkanale nach oral fortsetzte und leichte Compression des Cervicalmarkes erzeugte. Die anatomische Diagnose wurde durch microscopische Untersuchung begründet.

Dexler.

A. beim Schwein. Trolldenier (16) beschreibt einen interessanten Fall von Actinomycose der Ohren beim Schwein.

Das Ohr war mindestens um den 4. Theil vergrössert, derb und fest. Auf der Schnittfläche sah man eine grauweisse, speckige Wucherung der Subcutis, in der schon mit blossem Auge vereinzelte, miliare, weichere Herde erkennbar waren. Microscopisch bestand die Neubildung aus zellenreichem, fibrillären Bindegewebe, in dem sich ausser Querschnitten zahlreicher Schweissdrüsen spärlich kleine Granulationsknötchen mit Actinomycesrasen im Centrum erkennen liessen.

Georg Müller.

A. beim Menschen. Sawwaitow (12) führt in einer Arbeit über einen Fall von Actinomyces beim Menschen auch einige statistische Daten über das Vorkommen der Actinomycose bei dem Rindvieh an. So wurden im Jahre 1893 in den Schlachthöfen in Moskau von 9668 geschlachteten Rindern 5,98 pCt., von den im Jahre 1894 geschlachteten 9093 = 5,29 pCt. und von den im Jahre 1897 geschlachteten Rindern 5,8 pCt. mit Actinomycose behaftet gefunden; hierbei war die Kopfgegend in 99,7 pCt. Fällen behaftet, und zwar Lippen 76,7 pCt., Lymphdrüsen 38,0 pCt., Zunge 6,8 pCt., Knochen 1,0 pCt., Pharynx 0,1 pCt. J. Waldmann.

b) Atypische Actinomycose (Actinobacillose, Streptothrichose).

1) Lignières und Spitz, Actinobacillose. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 450, 487 u. 546. — 2) Nocard, Actinobacillose der Zunge. Ibidem. LVI. Bd. p. 695. — 3) Trolldenier, Ueber eine pathogene Streptothrixart beim Hunde. Sächs. Veterinärbericht. S. 186.

Actinobacillose. Lignières u. Spitz (1) geben einen Beitrag zum Studium der unter dem Namen Actinomycose bekannten Veränderungen. Von der eigentlichen Actinomycose, die durch den bekannten Strahlenpilz hervorgerufen wird, scheiden die Autoren eine neue Krankheit, die Actinobacillose ab. Dieselbe gleicht klinisch und pathologisch-anatomisch sehr der Actinomycose; bacteriologisch sind jedoch beide verschieden.

Die Rasen der Actinobacillose, die sich nicht nach Gram färben, zeigen auch nicht die Streptothrixform, sondern sie werden von einem besonderen Microben gebildet. Es handelt sich um freie Bacillen, die — wie schon erwähnt — nach Gram sich nicht färben und den Pasteurellosen sehr nahe stehen. Man kann den Bacillus rein züchten und mit Erfolg auf Impfthiere übertragen, bei denen dieselbe Krankheit wieder entsteht. Diese Krankheit kommt in Südamerika ziemlich häufig vor. Durch Nocard, der mit Erfolg einige Rinder mit Actinobacillose inficirte, werden folgende Unterschiede angegeben: Bei der Actinomycose sind die zugehörigen Lymphdrüsen selten mit ergriffen, immer sind sie es dagegen bei der Actinobacillose: sie erscheinen hypertrophisch, knötchenförmig verdickt und ähneln denen bei rotziger Infection. Die Rasen der Actinomycose erscheinen lebhaft gelb und sind oft verkalkt, diejenigen der Actinobacillose sind weisslich bis grau gefärbt und zeigen nur ausnahmsweise Verkalkung. Nach L. u. S. sind beide Krankheiten klinisch nicht zu unterscheiden. Einige Bilder illustriren die fleissige und erschöpfende Arbeit. Ellenberger.

Nocard (2) veröffentlicht einen Fall von typischer Actinobacillose der Zunge, der ihm als Zungenactinomycose (Holzzunge) eingesandt wurde. Er characterisirt die Actinobacillose folgendermaassen:

1. Bei Actinobacillose sind die zugehörigen Lymphdrüsen stets mit ergriffen. Sie sind hypertrophisch, knotig, sehr hart, theilweise erweicht und im Centrum verkäst.

2. Bei der Actinomycose bestehen die Rasen in der Regel aus kleinen unregelmässigen Körnchen von schwefelgelber Farbe und sind verkalkt. Die actinobacillären Knötchen sind selten verkalkt und ihre Farbe ist weisslich oder grau.

3. Bei der Färbung nach Gram tritt Entfärbung ein. Verästelte Filamente, welche die Streptothrixnatur der Actinomycose characterisiren, fehlen.

Ellenberger.

Streptothrichose. Trolldenier (3) berichtet über eine Streptothrixart, die er bei einem unter Symptomen der Gehirnentzündung verendeten Hunde gefunden hat.

Mit dem Pilze angestellte Uebertragungsversuche an weissen Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen, Hunden, Tauben und einem Pferde ergaben Folgendes:

Die Impfungen geschahen subcutan, intravenös, intraperitoneal, intrapulmonal, intramusculär oder intraoculär. Nach jeder Methode entwickelten sich bei allen Impfthieren, mit Ausnahme des Pferdes, kleine körnige Granulationsknötchen, welche in Form und Grösse miliaren Tuberkeln glichen, heranwuchsen und später central erweichten. In vielen Fällen kam es auch zu einer Verallgemeinerung des Processes, so dass neben dem primären Herd noch secundäre embolische Herde entstanden. Im Innern dieser Knötchen konnte man stets durch Cultur oder microscopische Untersuchung die oben beschriebenen Fäden nachweisen. Gegen die Impfung verhielten sich nur die Katzen refractär; beim Pferde entstanden nur locale Abscesse, welche bald abheilten.

Betreffs der Literatur und der botanischen Stellung des Pilzes wird von T. auf eine spätere ausführliche Veröffentlichung verwiesen. Georg Müller.

c) Botryomycose.

1) Fröhner, Botryomycose der Brustmuskeln mit Fistelbildung beim Pferde. Monatsschr. f. pract. Thierheilkde. XIII. 515. — 2) Galli, Valerio, Contribution à l'étude de la Botryomycose. C. f. Bact. S. 508. — 3) Kofler, Generalisirte Botryomycose des Pferdes. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 19. S. 297. — 4) Lafargue, Botryomycose der Haut. Revue vétér. p. 772. — 5) Derselbe, Beitrag zum Studium der thierischen Botryomycose. Bull. de la soc. centr. LVI. S. 391. — 6) Plósz, Funiculitis chronica botryomycotica beim Pferde. Veterinarius. 22. Heft. (Ungarisch.) — 7) Unterhössel, Euterbotryomycose beim Pferde. Berl. th. Woch. S. 476.

B. Beim Pferde. Plósz (6) entfernte ein $6^1/_2$ kg schweres Botryomycom aus dem Inguinalcanal eines Pferdes.

Die Geschwulst hat sich in diesem Falle mindestens seit vier Jahren entwickelt, ohne dass sie sich auf den Bauchtheil des Samenstranges erstreckt hätte. Diese langsame Entwickelung bildet ein wichtiges diagnostisches Merkmal gegenüber den sich bedeutend rascher fortpflanzenden chronischen eitrigen Entzündungen des Samenstranges. Hutyra.

Die Mittheilung Kofler's (3) betrifft ein 18 Jahre altes, schlecht genährtes Pferd, welches mit primärer Botryomycose des Samenstranges und Metastasenbildung in der Lunge, im Muskel und in den Nieren behaftet war.

Die leichte Uebertragbarkeit auf andere Thiere stellte K. an einem Hunde fest. Ein Platinnadelöhr voll des eitrigen Inhaltes in einen „Schleimhautsack" der Unterlippe gebracht, ergab nach 3 Wochen eine ca. haselnussgrosse, harte, sehr schmerzhafte Geschwulst, in deren purulentem Inhalt Botryomyces sich nachweisen liess. Georg Müller.

Fröhner (1) beschreibt eine eigenartige botryomycotische Brustbeule beim Pferde, die durch fistulösen Character gekennzeichnet war. Der Fall beweist, dass fistulöse botryomycotische Processe sich ganz unabhängig von Operationen (s. Castration!) an jeder beliebigen Körperstelle des Pferdes entwickeln können. Ellenberger.

B. Beim Maulthier. Lafargue (4) schildert nach einer allgemeinen Beschreibung der Botryomycose der Haut der Hausthiere einen von ihm beobachteten Fall.

Derselbe betraf eine Maulthierstute der algerischen Armee, welche nach einem strengen Marsche eine indurirte Widerristquetschung aufwies; dieselbe wurde operativ entfernt. Kurz nachher traten nach einander an Schultern und Widerrist zahlreiche Knoten auf, haselnussgross, hart, unschmerzhaft, die ebenfalls exstirpirt wurden. Später traten an Rippenwand und Hinterbacken analoge Knoten auf. Diagnose: Botryomycose. Therapie: Jodkali 10,0 pro die. Noyer.

Galli-Valerio (2) giebt eine kurze Uebersicht der in der Literatur veröffentlichten Botryomycose-Erkrankungen und beschreibt einen von ihm selbst bei einem 36jährigen Landarbeiter beobachteten Fall. Es entwickelte sich am Unterarm eine erbsengrosse Geschwulst, welche trotz wiederholter Cauterisation immer wieder von Neuem heranwuchs und erst nach einem operativen Eingriff zur Heilung kam.

Zum biologischen Studium des Microorganismus wurden die verschiedensten Culturen angelegt und Impfungen theils mit Geschwulstmassen, theils mit Culturen bei Meerschweinchen, Kaninchen und Ratten vorgenommen.

Galli-Valerio kommt zu dem gleichen Ergebniss wie Kitt, dass die unter dem Namen Botryomycose beschriebene Geschwulstkrankheit von dem Micrococcus pyogenes aureus hervorgerufen wird, welcher unter bestimmten Verhältnissen, durch das Nährsubstrat beeinflusst, vollständig andere Formen und Eigenschaften annimmt, so dass die meisten Untersucher eine neue Art zu erblicken glaubten. Anton Sticker.

15. Tetanus.

1) Bonome, Ueber die Erzeugung der Toxoide aus den Culturen des Tetanusbacillus. Centralbl. für Bact. S. 777. — 2) Ducourman u. Jayles, Tetanus beim Hunde. Revue vét. p. 1. — 3) Eggmann, C., Tetanus traumaticus beim Pferde. Schweiz. Arch. 1902. Bd 44. H. 1. S. 26. — 4) Fiebiger, Die Resultate der Tetanusbehandlung durch Einspritzung von Gehirnemulsion. Zeitschr. f. Thiermedicin. VI. 161. — 5) Fröhner, Vierzigtägiges Incubationsstadium beim Starrkrampf bei einem Pferde. Monatsh. f. Thierheilkd. Bd. XIII. 506. — 6) Mc Graw, E., Ein erfolgreich mit Serum behandelter Tetanus beim Pferde. Americ. Veterin. Review. July 1902. p. 340. — 7) Guillaumin, Le traitement du tétanos expérimental du cheval par la méthode de Baccelli. Journ. de physiol. et de pathol. génér. 1902. No. 4. — 8) Labal, Zur Anwendung des Tetanusserums. Revue vétér. 1902. p. 580. — 9) Mack, D. W., Zwei erfolgreich mit Antitetanusserum behandelte Tetanusfälle. Americ. Veterin. Review. January. p. 825. — 10) Marchal, Beobachtung eines Tetanusfalles mit langsamem Verlauf, behandelt mit Antitetanusserum. Heilung. Rec. de méd. vét. IV. p. 16. — 11) Murtagh, Das prophylactisch und curativ wirkende Antitetanusserum. La Revista veterin. Buenos-Aires. Ref. im Bull. vét. XII. p. 901. — 12) Seitz, Tetanus beim Hunde. Wochschr. f. Thierkeilk. S. 259. — 13) Tennert, Ein Beitrag zur Behandlung des Starrkrampfes. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. H. 1. S. 24. — 14) Young, W. A., Tetanusheilung durch Antitoxin. (2 Tälle.) Americ. Veterin. Review. February. p. 920. — 15) Der Starrkrampf unter den Pferden der preussischen Armee und dem XIII. Armeecorps. Preuss. Militär-Veterinärbericht.

Statistisches. Wegen Starrkrampf wurden 1901 64 preussische und württembergische Militärpferde (15) in Behandlung genommen. Davon sind 16 = 25 pCt. geheilt und 45 = 70,30 pCt. gestorben. 1 Pferd wurde gebessert und dienstbrauchbar, 1 getödtet, 1 blieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Bei 28 Pferden hatte die Infection von Wunden aus stattgefunden, bei 10 Pferden sind Verletzungen nicht nachzuweisen gewesen, und bei 26 Pferden findet sich keine Angabe über die eventuelle Eintrittsstelle des Virus. Was die Art der Verletzung betrifft, so entstand der Wundstarrkrampf 17 mal nach Verletzungen der Haut an den verschiedensten Körperstellen und 11 mal nach Verletzungen der Weichtheile des Hufes. Diese letzteren Verletzungen waren 5 mal Nageltritt, je 2 mal Vernagelung und Wunden am Strahl und je 1 mal Kronentritt, Ballentritt und eiternde Steingalle.

Ueber das Auftreten der ersten Starrkrampferscheinungen nach vorausgegangener Verletzung wird berichtet, dass dieselben festzustellen waren 1 mal nach 8 Tagen bei einer Verletzung am Unterschenkel, 1 mal nach 10 Tagen bei Ballentritt, 2 mal nach 11 Tagen bei Nageltritt und bei Verletzung an der Vorderfuss-

wurzel, 1 mal nach 12 Tagen bei Nageltritt, 4 mal nach 14 Tagen bei Nageltritt, bei einer Risswunde und bei je einer Wunde am Vorarm und am Knie, 2 mal nach 17 Tagen bei Vernagelung und bei einer Verletzung an der Kruppe, 2 mal nach 20 Tagen bei Vernagelung und bei Kronentritt, 2 mal nach 21 Tagen bei je einer Verletzung am Vorarm und im Gesicht und 1 mal nach 30 Tagen bei einer Verletzung an der Vorderfusswurzel.

Was die Behandlung anbetrifft, so sind bei 48 Pferden nähere Angaben gemacht worden. Es wurden behandelt ohne Medicamente 20 Pferde (5 geheilt, 15 gestorben).

Ohne Medicamente 20 Pferde (geheilt 5, gestorben 15), mit Tetanus-Antitoxin 12 Pferde (geheilt 8, gestorben 4), mit Chloralhydrat 7 Pferde (geheilt 1, gestorben 6), mit Gehirnemulsion 2 Pferde ((geheilt 0, gestorben 2), mit Morphium 1 Pferd (geheilt 0, gestorben 1), mit Blutplasma vom Pferde 1 Pferd (geheilt 1, gestorben 0). Georg Müller.

Incubationsdauer. Fröhner (5) bespricht kurz die Frage der Incubation beim Wundstarrkrampf. Die Dauer der Incubation bei natürlicher Infection schwankt beim Pferde in der Regel zwischen 4 und 20 Tagen. F. hat nun neuerdings einen Fall beobachtet, in welchem die Incubationsdauer 40 Tage betrug. Ellenberger.

Behandlung. Guillaumin (7) beschreibt die Behandlung des experimentellen Starrkrampfes beim Pferde nach einer von Baccelli angegebenen Methode. Auf Grund seiner Erfahrungen und nach Angabe der Literatur über die Baccelli'sche Behandlung des Tetanus beim Menschen, Hund, Ziege, Meerschweinchen, Kaninchen, Maus und Taube schliesst der Verfasser, dass die Baccelli'sche Behandlungsmethode, selbst wenn beim Beginn der Incubationsperiode mit derselben angefangen wird, nicht im Stande ist, den Ausbruch des experimentellen Tetanus (toxischen) beim Pferde aufzuhalten. Schütz.

Murtagh (11) citirt 3 Fälle von Heilung des Starrkrampfes bei Pferden durch intramusculäre Injection von Antiserum nach Nocard, auf dessen prophylactische Wirkung er besonders hinweist. Er injicirte in Zwischenräumen von 2 Tagen je 20 ccm Serum und sah die Symptome allmählich nach der dritten oder vierten Einspritzung verschwinden. Zum Schluss seiner Publication sagt er: Das erwähnte Serum ist als Heilserum kein Specificum, jedoch als Prophylacticum. Zietzschmann.

Fiebiger (4) theilt Beobachtungen über die im Thierspital der thierärztlichen Hochschule in Wien gemachte Behandlung des Tetanus der Pferde mit Gehirnemulsion nach Wassermann's Methode mit.

Bei der Tetanusbehandlung handelt es sich um die Vernichtung der Infectionskeime an der Einbruchstelle, um Unschädlichmachung der im Körper kreisenden Toxinen, um Entfernung oder Paralysirung des im Centralnervensysteme an die Ganglienzellen gebundenen Giftes und um Bekämpfung der Folgen der bereits eingetretenen Giftwirkung. Die Emulsionstherapie genügt nach den Darlegungen F.'s nur der zweiten Indication; der ersten genügt man durch Desinfection der Verletzungsstelle. Den beiden anderen Indicationen ist schwer zu genügen, vielleicht durch Narcotica, reichliche Ernährung u. s. w. Die Behandlung mit Gehirnemulsion setzt die Sterblichkeit der Patienten bedeutend herab und leistet mindestens dasselbe wie die übliche Therapie. Sie ist billiger und bequemer als die Serumbehandlung und auch in der Landpraxis ausführbar. Die bisherigen Erfahrungen muntern zu weiteren Versuchen auf. Ellenberger.

Tennert (13) injicirte bei einem an Starrkrampf leidenden Pferde versuchsweise Blutserum vom Hunde. Die Injectionen wurden zwar ohne jede Reaction vertragen, hatten aber auf den Krankheitsverlauf keinen Einfluss. Das Thier starb vielmehr am neunten Krankheitstage an Erstickung. Georg Müller.

Labal (8) impfte präventiv 706 mit verschiedenen Verletzungen behaftete resp. operirte Pferde aus Tetanusbezirken mit Tetanusserum; kein einziges erkrankte an Starrkrampf; wogegen derselbe bei drei operirten Pferden, bei welchen die Serumimpfung unterlassen wurde, nach drei bis sieben Tagen auftrat. Verf. ist auf Grund seiner Beobachtungen von der Schutzkraft des Tetanusserums überzeugt. Noyer.

Casuistisches. T. beim Pferde. Nach Eggmann (3) wandte Strebel bei einem 14 jährigen nach Huf-Abscess-Eröffnung von Trismus befallenen Pferde innerhalb von 3 Tagen an: subcutan 70 ccm Antitetanusserum vom Seruminstitut Bern, 60—70 ccm 3 pCt. Carbollösung, zweimal Morphium à 0,5 gr., ferner 180 gr. Chloral als Rectalinfusion. Das Pferd verendete trotzdem im Schwebeapparat am Mittag des dritten Krankheitstages. Tereg.

T. beim Hunde. Ducourman und Jayles (2) beschreiben einen Fall von Starrkrampf bei einem Fox-terrier. Symptome: starke Adduction der Ohrlappen, divergirende Runzeln an der Stirne, Prolapsus palpebr. tert., Opisthotonus; Bewegung frei; Darmfunction unverändert. Diagnose: Tetanus an Kopf und Hals. Behandlung: physiolog. Kochsalzlösung 200 ccm, Tetanusserum 5 ccm, am 2. 3. und 5. Tage wiederholt. Heilung nach 8 Tagen. Noyer.

16. Hämoglobinurie s. Piroplasmosis.

1) Dawson, Ch. F., Ein tödtlicher Fall eingeführten Texas-Fiebers. Americ. Veter. Review. May. p. 124. — 2) De Jong Jzn. D. A., Piroplasmosis bei Rindern in den Niederlanden. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 531. — 3) Francis, M., Texas-Fieber (durch die Texas Experiment Station ausgeführte Experimente, im Norden gezüchtete Rinder gegen Texas-Fieber zu immunisiren). Texas Agricultural Experiment Station Bulletin No. 63. January. — 4) Kolle, Texasfieber (Deutscher Kolonialcongress Berlin 10. und 11. Oktob. 1902) Ref. Deutsche med. Wchschr. No. 44. — 5) Liénaux, Ein Fall von Piroplasmose oder Hämoglobinurie beim Rind in Belgien. Annales de mét. vét. LI. S. 412. — 6) Michailow, W. S., Piroplasma equi bei der Haemoglobinurie der Pferde. Thierärztl. Rundschau. Russ. Moskau. Heft 3. S. 114—116. — 7) Nocard, Ueber Diagnostik und Frequenz der Hundepiroplasmose in Frankreich. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. S. 716. — 8) Nocard und Motas, Beitrag zum Studium der Piroplasmose beim Hund. Ibid. LVI. Bd. S. 253 und Annal. de l'instit. Pasteur. Bd. XVI. Heft 4. S. 257. — 8a) Thorburn, E. J., Klinische Berichte über Haemoglobinurie. Vet. journ. vol. V. p. 102. — 9) Ziemann, Hans, Ueber Lomadera, eine Art äusserst verbreiteten Texasfiebers in Venezuela. Deutsche med. Wchschr. 20.

H. beim Pferde. Michailow (6) berichtet über das Vorkommen des Piroplasma bigeminum bei der Hämoglobinurie des Pferdes. Er hat das Ohrvenenblut von 4 an der Hämoglobinurie leidenden

Pferden nach der Lignière'schen Methode untersucht und darin dem Piroplasma bigeminum täuschend ähnliche Parasiten gefunden nebst gleichzeitiger Erscheinung mehr oder weniger stark ausgeprägter Poikilocytose.

J. Waldmann.

Kolle (4) ist durch systematische Blutuntersuchungen der Nachweis gelungen, dass in tropischen Gegenden, in welche Texasfieber eingeschleppt ist, eine Infection der Kälber bereits in frühester Jugend stattfindet; dieselben erwerben sich eine natürliche langdauernde Immunität.

Künstliche Immunisirungen bei Kälbern gelangen, während erwachsene Thiere, in gleicher Weise behandelt, schwer erkrankten und zu einem grossen Procentsatz starben. Einen vorzüglichen Impfstoff lieferte das pyrosomenhaltige Blut der anscheinend gesunden Kälber.

Für die Prophylaxis kämen neben der Schutzimpfung Zeckenbäder in Betracht. Anton Sticker.

H. beim Rinde. De Jong (2) fand bei einer Kuh, welche Icterussymptome zeigte und an Blutharnen litt, doch 6 Tage später wieder ganz hergestellt war, den zweiten Tag nach dem Auftreten der Krankheit im Blute Piroplasmata.

Viele der gefundenen Parasiten waren birnenförmig. Da oft zwei solcher birnenförmigen Körperchen in einem Chromocyten gefunden werden, ist das Beiwort „bigeminum" zutreffend. Von Zeit zu Zeit gelang es selbst drei oder vier Parasiten in einem Blutkörperchen zu finden. Nicht immer war die Gestalt birnenförmig. Die Parasiten waren in den unregelmässigsten Formen zu sehen, und nicht nur in den Chromocyten, sondern auch ausserhalb derselben. Auch ihre Grösse war sehr verschieden. In einigen Fällen war das Blutkörperchen durch einen Parasiten völlig gefüllt, in anderen Fällen dagegen war er nur als ein kleines, rundliches Körperchen in der Blutzelle zu sehen. Weiteres suche man im Original, das mit einem deutlichen Bild der Parasiten versehen ist. de Bruin.

Durch die classischen Untersuchungen von Theobald Smith und Kilborne kennt man einen grossen Verbreitungsbezirk des Texasfiebers im Süden der Vereinigten Staaten; durch die Untersuchungen Lignières einen zweiten Bezirk in Argentinien. Ziemann (9) fand, dass auch ein grosser Procentsatz des einheimischen venezuelanischen Rindviehes an Texasfieber leidet; sie wird als „Pest", „Lomadera" oder „Ringadera" im Lande bezeichnet. Es gelang ihm auch festzustellen, dass das intensivere Auftreten der „Lomadera" zeitlich zusammenfiel mit dem massenhaften Auftreten von Zecken. Diese sind nach G. Neumann's Bestimmung Boophilus annulatus s. Boophilus bovis (Riley).

Als Krankheitserreger wurden in den rothen Blutkörpern kleinste helle Körperchen mit ungemein lebhafter Ortsbewegung gefunden, von 0,75 bis 1 μ Durchmesser. Dieselben wachsen zu rundlichen 2,5 bis 3 μ grossen amöboid beweglichen Körpern heran. Nicht selten sassen einem grossen Parasiten ein oder zwei kleine an. Oft bemerkte man auch Ringformen. Bei einem Kalbe, welches unter beständiger Blutcontrole stand, traten im weiteren Verlaufe auch birnförmige Parasiten auf.

Die Lomadera soll auch unter den Pferden in Venezuela auftreten und noch schneller und tödtlicher verlaufen als die der Rinder.

Ziemann erwähnt in einem Nachtrag, dass auch auf St. Thomas, einer dänischen Insel Westindiens, Texasfieber unter den Rindern, wenn auch selten, sich vorfand. Die Schafe seien von einer ähnlichen Krankheit häufig heimgesucht; vielleicht handle es sich um die von Babes in Rumänien beschriebene Carceag der Schafe. Anton Sticker.

Liénaux (5) beobachtete bei einem etwa 15 bis 18 Monate alten Stier Piroplasmose.

Das Thier hatte bei der Untersuchung eine Temperatur von 41,5°, zeigte starke Depression und blutigen Harn, der kaffeebraun gefärbt war und keine rothen Blutkörperchen enthielt, so dass es sich um Hämoglobinurie, nicht um Hämaturie handelte. Nach einigen Tagen besserte sich das Allgemeinbefinden. Bei der microscopischen Untersuchung des Blutes liessen sich keine Parasiten in den rothen Blutkörperchen nachweisen. Die Zahl derselben war auf 4500000 auf 1 cmm reducirt. Durch Hämometrie konnte der Hämoglobingehalt auf 5,9 pCt. festgestellt werden. Die Erythrocyten zeigten allerhand Deformationen. Zur Sicherung der Diagnose wurde einem Kalbe etwas Blut von dem Stier injicirt und bald traten bei diesem in den rothen Blutkörperchen zahlreiche Hämatozoen auf. Von dem Kalbe liess sich die Krankheit weiterhin auf eine erwachsene Kuh übertragen. An diesen Bericht knüpft der Verf. einige Bemerkungen über die Aetiologie der Krankheit, die Empfänglichkeit und Immunität der Thiere, über die Eigenschaften des Erregers, des Piroplasma bigeminum, über die pathologische Anatomie, Symptomatologie, Differentialdiagnose, Prognose und die Behandlung der Krankheit. Ellenberger.

H. beim Hunde. Nocard (7) beobachtete weitere 15 Fälle von Piroplasmose beim Hund. Es handelte sich immer um Jagdhunde, die im Walde oder in Gelände mit Gestrüpp arbeiteten, oder die vorübergehend in Hütten untergebracht waren, die mit Zecken inficirt waren. Findet man einen Hund, der anämisch ist, Hämoglobinurie oder Icterus zeigt und Zecken hat oder gehabt hat, so kann man schon die Krankheit vermuthen; allein zur sicheren Diagnose ist der Nachweis der Parasiten in den rothen Blutkörperchen nothwendig. Fällt die erste Blutuntersuchung negativ aus, so finden sie sich oft nach 2 oder 3 Tagen; bei der chronischen Form sind sie stets wenig zahlreich. Führt die microscopische Untersuchung zu keinem Resultat, so ist anzurathen, einem jungen Hund etwas vom verdächtigen Blut in eine Vene oder unter die Haut zu injiciren: ist Piroplasmose zugegen, so stirbt das Thier i. d. R. nach wenigen Tagen und bei diesem Hunde sind dann die Parasiten mit Leichtigkeit nachzuweisen.

Ellenberger.

Nocard u. Motas (8) veröffentlichen eine Studie über die **Piroplasmose** beim Hund. Nachdem Nocard vor einem Jahre bei einem Falle von Hämoglobinurie beim Hunde einen dem bei Texasfieber ähnlichen pathogenen Parasiten beobachten und auch experimentell auf andere Hunde übertragen konnte, kamen ihm seit dieser Zeit 7 neue Fälle vor, welche ihn in den Stand setzten, die durch diese Piroplasmaart hervorgerufene Krankheit eingehend zu studiren.

Diese Hundekrankheit soll nicht besonders selten sein und wurde schon verschiedenemal beobachtet, in Frankreich von Leblanc, in Italien von Piana und Galli-Valerio, in Afrika von Koch, Marchoux, Duncan, Hutcheon u. a. Nach Lounsbury und

Robertson wird die Piroplasmose durch einen Ixoden verbreitet, welchen Neumann für Haemophysalis leachi hält, während in Frankreich Nocard dem Dermacentor reticulatus die Verbreitung der Krankheit zuschreibt. Klinisch unterscheiden die Autoren zwei Formen der Krankheit, die acute und die chronische Form.

Hauptsymptome der acuten Form: Hohes Fieber mit raschem Abfall unter die normale Grenze nach 2—3 Tagen. Der Abfall reicht bis zu 33° C. Icterus nicht constant, Albuminurie vom Beginn der Krankheit, Hämoglobinurie inconstant. Zahl der Erythrocyten bis auf ein Drittel unter die Norm gesunken. Nach 3 bis 10 Tagen tritt der Tod ein.

Hauptsymptome der chronischen Form: Hochgradige Anämie, Schwäche, manchmal Fieber, selten Hämoglobinurie oder Icterus und Abnahme der rothen Blutkörperchen. Die Dauer der Krankheit beträgt 1½—3 Monate und eine Heilung ist nicht ausgeschlossen.

Der Parasit lässt sich im frisch geronnenen Blut ziemlich leicht nachweisen und färbt sich gut nach der Laveran'schen Methode, die Nocard folgendermaassen modificirte: Eosin Höchst 0,5 pM. Lösung 10 ccm, Thionin in Carbollösung nach Nicolle 1 ccm, Borrel-sches Blau mit Silberoxyd von Satur. solut. 2 Tropfen. Alle drei Lösungen müssen einzeln vor dem Mischen filtrirt und dann erst zusammengegossen werden. In dieser Mischung werden Deckglaspräparate 4—24 Std. gefärbt, gewaschen und dann ½—1 Minute in Orangetannin (Grübler) nachgefärbt. Die Parasiten sind intra- und extraglobulär zu finden. Sie pflanzen sich durch Zweitheilung fort. In grösserer Anzahl sind dieselben stets in den Capillaren der Parenchyme zu finden, in geringerer Menge im Herzblute. In der Niere trifft man die meisten Blutkörperchen, welche Hämatozoen enthalten, etwas weniger in der Milz, dann in der Leber, im Knochenmarke und in der Lunge.

Pathologisch-anatomisch ist zu constatiren: Icterus, Milzvergrösserung um das 3—4fache, starke Hyperämie der Bauchorgane und des Knochenmarks.

Experimentell konnte die Krankheit durch subcutane und intravenöse Injection mit dem parasitenhaltigen Materiale hervorgerufen werden. Den Erreger künstlich zu züchten, gelang den Autoren nicht. Morphologisch ist der Parasit identisch mit dem Piroplasma des Rindes. Bei Lichtabschluss und Kälte hält sich die Virulenz des Blutes von erkrankten Thieren bis 25 Tage lang. ½ Std. auf 50° C., 1¼ Std. auf 44° C. erhitzt verliert das Blut seine Virulenz; 1½ Std. dauerndes Erwärmen auf 43° schadet der Virulenz nicht.

Rind, Pferd, Schaf, Ziege, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, weisse Ratte und weisse Maus, Taube und Huhn konnten künstlich nicht inficirt werden.

In Bezug auf die Immunität haben Nocard und Motas beobachtet, dass die natürliche active Immunität nach überstandener Krankheit noch 6 Monate nach Heilung der Krankheit andauert. Injectionen von Serum von Hunden, die genesen sind, besitzen bei Vorbauungsimpfung nur eine sehr schwache Immunisirungskraft.

Das präventive Immunisirungsvermögen behält das Serum noch nach ½stündigem Erwärmen auf 56 bis 57° C. Heilwirkungen zeigte das Serum nicht.

Jegliche medicamentöse Behandlung der Krankheit blieb ohne Erfolg.

In der Discussion theilt Cagny mit, dass es ihm gelungen sei, 2 Hunde zu heilen und zwar mit Hülfe von Jodpräparaten. Ellenberger.

17. Bösartiges Catarrhalfieber.

1) Hohmann, Argent. colloidale. Berliner th. Wochschr. S. 65. — 2) Luatti, Ein Fall von Catarrhalfieber des Rindes. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. p. 716. — 3) Péricaud, Untersuchungen über die bösartige Kopfkrankheit der Rinder. Progrès vét. I. Sem. p. 76 u. Bull. soc. centr. LVI. p. 388.

Hohmann (1) konnte bei einer an bösartigem Catarrhalfieber leidenden Kuh nach Anwendung von Argentum colloidale keine Heilung, sondern nur eine Besserung erzielen. Johne.

Péricaud (3) studirte an 162 Fällen die bösartige Kopfkrankheit bei Rindern.

Bei der peracuten Form, die sehr häufig auftritt, kommt es gewöhnlich zu einer Temperatursteigerung bis auf 41—42° C., vergesellschaftet mit vollständiger Inappetenz, enormem Kräfteverfall, Thränenfluss, Entzündung der Augenlider und Conjunctiva. Der Tod tritt in der 8.—20. Stunde nach Beginn der Symptome ein nach plötzlicher Steigerung der Temperatur, Einsetzen einer heftigen Dyspnoe und nach Auftreten von Schwindelanfällen. Meist fehlen in solchen peracuten Fällen die Schleimhautveränderungen der Nase etc. Als Träger des Infectionsstoffes wird das Wasser beschuldigt. Selten tritt Heilung ein; solche Thiere, die scheinbar genesen sind, bekommen in der Regel einen neuen acuten Anfall und sterben in einigen Tagen. Durch „Blutreinigung", d. h. durch subcutane Verabreichung grosser Dosen von physiologischer Kochsalzlösung gelang es P., von 11 erkrankten Thieren 7 zu retten. Er injicirte täglich 4—6 Liter Flüssigkeit auf je 3 mal. Nach erfolgter Heilung ist es rathsam, noch einige Zeit täglich 1 Liter Kochsalzlösung zu verabreichen. Ellenberger.

18. Malignes Oedem.

1) Fröhner, Ein weiterer Fall von malignem Oedem beim Pferde. Monatsh. f. pr. Thierheilkde. XIII. 517. 2) Lellmann, Ein Fall von malignem Oedem bei einem Hunde. Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 173.

Lellmann (2) beschreibt einen Fall von malignem Oedem bei einem Hunde an der linken Vorderextremität in Folge einer an der volaren Fläche des Radius vorhandenen Wunde.

Derselbe bietet an sich nichts Besonderes, wird aber durch Empfehlung des Campherweines beachtenswerth. Derselbe wurde nach tiefen Incisionen der Schwellung täglich 4 mal zum Ausspritzen der letzteren verwendet und bewirkte innerhalb drei Tagen bis auf die normal heilende Schnittwunde vollständige Heilung. Verf. empfiehlt Vinum camphoratum bei gangränösen Wunden, beim Ausspülen von Abscesshöhlen, bei ausgebreiteter Hautgangrän, eitrigen Tonsillitiden und ulcerösen Stomatitiden. Die Zusammensetzung des Campherweins ist folgende: Camphor., Alcohol. absolut. ana 1,0, Mucilag. Gummi arabic. 3,0, vinum alb. 45,0. Johne.

Fröhner (1) hat früher bereits einen Fall von malignem, an eine Verwundung sich anschliessenden Oedem beschrieben, in dem das Pferd bei einer Incubationsdauer von 6 Tagen innerhalb 20 Stunden starb. F. hat nun einen zweiten Fall von malignem Oedem beim Pferde beobachtet. Am sechsten Tage nach einer Verwundung am Schwanze und nachdem die Wunde scheinbar geheilt war, stellten sich die ersten Erscheinungen eines Oedems ein. Die Erscheinungen verschlimmerten sich unter dem Auftreten von Fieber bald und führten nach 2 Tagen zum Tode des Thieres. Ellenberger.

19. Seuchenhafter Abortus.

1a) Fritsche, Seuchenhaftes Verwerfen der Schweine. Veröffentlich. aus den Jahres-Veterinär-Ber. der beamt. Thierärzte Preussens für 1901. II. Th. S. 24. — 1b) Giovanoli, G., Der ansteckende Scheidencatarrh der Kühe. Ursachen des seuchenhaften Verkalbens. Schweiz. Archiv. 1902. Bd. 44. Heft. 3. S. 124. — 2) Mieckley, Seuchenhaftes Verfohlen unter den Mutterstuten. Berl. Archiv f. w. u. pr. Thierheilkunde. 28. Bd. S. 109. — 3) Preisz, H., Ueber das Bacterium des seuchenhaften Verwerfens. Veterinarius. 11. Heft. (Ungarisch.) — 4) Rötzer, Seuchenhaftes Verwerfen. Wochenschr. für Thierheilkde. S. 25. — 5) Bekämpfung des seuchenhaften Verkalbens durch die Bräuer'schen Carbolinjectionen. Veröffentlich. aus den Jahres-Veterinär-Ber. der beamt. Thierärzte Preussens f. 1901. II. Th. S. 19.

Aetiologie. Preisz (3) cultivirte den Bang'schen Bacillus des seuchenhaften Abortus.

Das Cultiviren geschah sowohl in reiner Oxygen-Atmosphäre, als auch anaërob mittelst Pyrogallol, auf schrägem Agar, wo derselbe Anfangs ausserordentlich kleine, mit freiem Auge kaum sichtbare Colonien bildet, die später bei sehr schütterer Aussaat bis 1,0 mm im Durchmesser erreichen. Dieselben sind glatt, glänzend, glattrandig, in der Mitte etwas erhaben, im durchscheinenden Lichte homogen, bläulich weiss, die grösseren mit einem weissen Punkt in der Mitte. Gewöhnliches Agar und Traubenzucker-Agar eignen sich ebenso gut zur Cultur, wie der von Bang empfohlene Stribolt'sche Nährstoff. In Agar-Stichcultur erfolgt die Entwicklung ganz ähnlich, wie die der anäeroben Bacterien, doch gewöhnen sich die Bacillen nach wiederholten Impfungen allmälig auch an das oberflächliche Wachsthum. In verflüssigten Agar geimpft entstehen 7—15 mm unterhalb der freien Oberfläche dicht nebeneinander zahlreiche Colonien, die gleich einem Diaphragma die obere colonienfreie Schicht von der unteren, nur spärliche Colonien enthaltenen Schicht abgrenzen. Kalbblutserum wird verflüssigt, Milch nach 3—4 Tagen coagulirt. Die Bacterien vermehren sich auch im Agar-Condensationswasser, in Pepton-Bouillon und in dilurtem Blutserum, und zwar auch in gewöhnlicher Luftatmosphäre, doch ist das Wachsthum hier sehr langsam.

Im Uterussecret werden die Bacillen in grosser Zahl und fast in Reincultur angetroffen und an ihrer gruppenweisen Anordnung, Kleinheit und oft ungleichen Färbung leicht erkannt. An Präparaten aus Culturen, am besten mit Carbolfuchsin rasch gefärbt, fällt die ungleiche Färbung des Bacterienkörpers noch mehr auf (gewöhnlich färbt sich der Mitteltheil intensiv, während die Enden ungefärbt bleiben). In manchen Culturen werden ausserdem Verästelungen und Anschwellungen des einen Endes angetroffen, aus welchem Grunde der Bacillus zweckmässig als Corynebacterium abortus endemici (s. infectiosi) benannt werden könnte. Derselbe ist übrigens sehr wenig resistent, denn er wird durch 55° feuchte Wärme in 3 Minuten, durch 0,05 proc. Sublimat in 15 Secunden, durch 1 proc. Carbolsäure in einer, durch 2 proc. Essigsäure in zwei, durch 1 proc. Essigsäure innerhalb 10 Minuten abgetödtet. An Laboratoriumsthieren gelang es D. nicht, durch Injection von Culturen, subcutan, intraperitoneal oder per vaginam den Abortus hervorzurufen. Hutyra.

Giovanoli (1b) theilt nach Besprechung der Ursachen, der Erscheinungen, des Verlaufs, der Vorbeugung und Tilgung des seuchenhaften Verkalbens mit, dass er Scheidenausspülungen „nach dem Abortus" mit 1 proc. Carbolsäure mache, welcher 1—2 pCt. Natriumbicarbonat zugesetzt wurde. Tereg.

S. A. beim Rinde. Rötzer (4) schreibt auf Grund seiner Beobachtungen die Hauptrolle bei der Verbreitung des seuchenhaften Verwerfens dem Bullen zu. Die wichtigste prophylactische Maassregel ist daher nach ihm die Desinfection des Bullen nach jedem Sprunge. Die Ballonspritze hält er zur Desinfection des Schlauches nicht für ausreichend. Es benutzt vielmehr einen mindestens 2 l fassenden Irrigator und führt die Spritze des Gummischlauches (ohne Hornspitze) bis zur Höhe des Hodens vor. Bacillollösung wirkt weniger reizend als Lysol. An eine specifische desinficirende Wirkung der Sodalösung glaubt R. nicht; er fand das Scheidensecret nie sauer, sondern immer alkalisch.

Fröhner.

S. A. beim Pferde. Mieckley (2) berichtet über seuchenhaftes Verfohlen unter den Mutterstuten des Hauptgestüts Beberbeck. Da die Ursache dieser Epidemie nicht festgestellt werden konnte, wurde Ostertag zur Untersuchung herangezogen. Ueber die Ergebnisse der Ostertag'schen Untersuchungen äussert sich M. wie folgt:

Ostertag gelang es, als Ursache des seuchenhaften Abortirens bei Stuten eine gewisse Art Kugelbacterien „Streptococcen" zu finden, die zu zweien und zu kurzen Kettchen angeordnet sind. O. konnte diese Streptococcen sowohl aus Abstrichen von den Eihäuten als auch aus den Cadaverflüssigkeiten gewinnen, isoliren und weiter züchten. Durch Verimpfung dieser Coccen in die Blutbahnen oder in die Scheide gesunder tragender Stuten gelang es, Abortus hervorzurufen. Die Untersuchungen ergaben ferner, dass die gefundenen Coccen nicht übereinstimmen mit jenen Bacillen, die Bang beim seuchenhaften Verkalben der Kühe fand; dass diese überhaupt nicht bei Pferden zu finden waren. Impfversuche mit den von Ostertag gefundenen Coccen auf trächtige Kühe, die in Trakehnen und Graditz durch Matthias und Schwertfeger vorgenommen wurden, gaben ein negatives Resultat. Aus den Versuchsergebnissen zieht Ostertag den Schluss, dass eine curative Behandlung der Stuten keinen Erfolg bringen kann, sondern die Verschleppung der Coccen zu vermeiden ist. Dies geschieht dadurch, dass die Stuten, die abortirt haben, zweckentsprechend behandelt werden und den Deckhengsten nach jedem Beschälact die Ruthe zu reinigen ist. Der Uterus der Stuten, die abortirt haben, wird mit einer 1 proc. Lysollösung täglich berieselt, so lange das Orificium uteri offen ist. Die Stände werden desinficirt und die Stuten isolirt. Das Belegen der Stuten findet erst nach Ablauf der normalen Tragezeit statt. Die Coccen gehen nach einigen Monaten sowohl im Uterus der abortirten Stuten als auch auf den Weideplätzen, wenn sie während des Weidegangs durch Abortus dorthin gelangen, unter. Es empfehle sich daher, derartige Plätze vor Ablauf eines Vierteljahres nicht beweiden zu lassen, wenigstens nicht mit trächtigen Stuten. Ellenberger.

S. A. beim Schweine. Fritsche (1a) beobachtete seuchenhaftes Verwerfen der Schweine in einer Gemeinde. Es verwarfen in 6—8 Wochen 60 Mutterschweine meist nach 8—12 wöchiger Trächtigkeit. Die Schweine waren von zwei bestimmten Ebern belegt worden. Von anderen Ebern belegte Sauen blieben gesund. Der Abortus der todten Früchte ging stets gut von Statten und es blieb 6—8 Tage lang schleimig-eitriger Ausfluss aus der Scheide bestehen. In der Umgebung der Clitoris und der Harnröhrenmündung bildeten sich in der Folge hirsekorngrosse, solide Knötchen. Die Seuche wurde getilgt durch Stallsperre für erkrankte und verdächtige Thiere, Isolirung der gesunden

Schweine, gesonderte Wartung und Pflege beider, öftere Desinfection der äusseren Geschlechtstheile. Ausschliessung kranker und verdächtiger Thiere während 6—8 Wochen von der Begattung; Desinfection der Ställe. Röder.

20. Hundestaupe.

1) Ben Danon, Falsche nervöse Staupe beim Hund. Revue vétér. p. 728. — 2) Hobday, F. T. G., Staupe der Hunde. The Veterinarian. Sept. p. 482. — 3) Malzew, Prof., Ueber die Anwendung des Sulfonal bei der nervösen Form der Staupe der Hunde. Journal für allgemeine Veter.-Medicin. St. Petersburg. Heft 16. S. 776. — 4) Meyer, H., Beitrag zur Impfung der Hunde gegen Staupe. Berl. th. Wchschr. 678. — 5) Phisalix, M. C., Maladie des jeunes chiens. Progrès médical. No. 24. — 6) Rabieaux, Die Schutzimpfung gegen die Hundestaupe. Journ. de méd. vétér. p. 423.

Schutzimpfung. Phisalix (5) berichtet über weitere Immunisirungsversuche gegen die Staupe der Hunde.

Die Versuche erstrecken sich auf 1250 Hunde der verschiedensten Racen und Länder und wurden in der Weise durchgeführt, dass Ph. seinen Impfstoff an Aerzte und Thierärzte Frankreichs, Belgiens, Hollands, Englands, des Elsass, der Schweiz und Algiers übersandte. Nach den Berichten dieser berechnet Ph. die Mortalität nach der Impfung auf 2,88 pCt., was im Vergleich zu einer früheren Statistik eine Abnahme der Mortalität um 1,42 pCt. bedeutet. Den günstigen Erfolg dieses Impfversuches gegenüber dem ersten führt Ph. darauf zurück, dass die Hunde jünger, schon im Alter von 2 bis 3 Monaten, geimpft wurden. Auf Grund der statistischen Zusammenstellung der Versuchsfälle kommt Ph. zu folgenden Schlüssen: 1. Durch den Impfstoff wird die Krankheit nicht hervorgerufen. 2. Der Impfstoff ist unschädlich bei bereits eingetretener Erkrankung. 3. Zwei in Zwischenräumen von 14 Tagen bis 3 Wochen verabfolgte subcutane Injectionen genügen, um die natürliche Infection zu verhindern. Ohne günstige Wirkung schien die Impfung nur zu sein bei primärer Erkrankung des Central-Nervensystems oder schwerer Affection der Lungen. Schütz.

Rabieaux (6) berichtet im Anschluss an die Mittheilungen von Phisalix über dessen Vaccin gegen die Staupe über die von ihm angestellten Impfversuche.

Phisalix hatte berichtet (Académie des Sciences, 26. Mai 1902), dass von 1250 schutzgeimpften Hunden 37 später der Krankheit erlagen, während andererseits nur 30 leicht an Staupe erkrankten. Die Mortalität betrug somit 2,8 pCt., die Morbidität 2,4 pCt.

Rabieaux impfte nach der Methode von Phisalix 75 Hunde. Verf. ist überzeugt, dass die Methode äusserst günstige Ergebnisse liefert. Die Mortalität, welche bei Staupe bekanntlich 40—50 pCt. beträgt, sinkt bei schutzgeimpften Hunden auf 3—4 pCt. im Maximum.

Der erste Impfstoff besteht aus einer abgetödteten Cultur; der zweite, der 12—15 Tage nachher angewendet wird, stellt eine abgeschwächte Cultur dar. Verf. stellt folgende Impfregeln auf:

1. Es dürfen nur gesunde Hunde geimpft werden.
2. Die Impfung findet im Alter von 2—3 Monaten statt.
3. Der Impfstoff wird subcutan, am besten in der Inguinalgegend, eingespritzt.
4. Für 2 Monate alte Hunde beträgt die Impfstoffdosis 2 ccm, für 3 Monate alte 3 ccm.
5. Die unmittelbaren Folgen der Impfung sind: 1—2tägige Niedergeschlagenheit und Minderung der Fresslust, Schwellung der Impfstelle. Abscessbildung selten.
6. 2 Wochen nach der 2. Impfung sind die Thiere als immunisirt zu betrachten.
7. Der Impfstoff bleibt, an dunkel-kühlem Orte aufbewahrt, 3—4 Monate wirksam. Die Fläschchen sollen unmittelbar vor dem Gebrauche gut geschüttelt werden.

Nach Ansicht des Verf. hat der Impfstoff keine besondere Heilwirkung bei leicht erkrankten Thieren. Noyer.

Hobday (2) berichtet in seiner Arbeit über Hundestaupe über Impfversuche mit der von Phisalix und ebenso von Copeman hergestellten Vaccine; die Thiere erkrankten entweder in Folge der Impfung oder später an Staupe und starben. Schleg.

Behandlung. Malzew (3) hat das Sulfonal bei der nervösen Form der Staupe des Hundes in einigen Fällen mit gutem Erfolge angewendet und betont auf Grund dieser Versuche, dass die nervösen Erscheinungen bei der Staupe des Hundes mit Sulfonal erfolgreich bekämpft werden können, wenn nicht Complicationen sich einstellen, die an und für sich tödtlich verlaufen können. J. Waldmann.

21. Typhus s. Morbus maculosus.

1) Bock, Petechialfieber (Morbus maculosus) beim Pferde und Uebertragung desselben auf den Menschen. Zeitschr. für Veterinärk. XIV. 3. Heft. S. 117 und Berl. th. Wchschr. S. 314. — 2) De Does, Morbus maculosus s. Purpura haemorrhagica Bubelorum. Thierärztl. Blätter f. Niederl. Indien. Bd. XIV. p. 326. — 3) Drosdow, P. N., Morbus maculosus. Thierärztl. Rundschau, russ. Moskau. 7 S. 728—729. — 4) Lellmann. Ein Fall von morbus maculosus bei einem Hunde. Berl. th. Wchschr. S. 266. — 5) Maier, Antistreptococen-Serum bei Behandlung (der Druse und) der Blutfleckenkrankheit. Zeitschr. für Veterinärk. XIV. 3. Heft. S. 112. — 6) Minder, A., Petechialfieber beim Rinde. Schweiz. Arch. Bd. 44 H. 6. 271. — 7) Peuch, Behandlung des Petechialfiebers mit Streptococcenserum. Heilung. Journal de méd. vétér. p. 147. — 8) Sommermeyer, Behandlung von Morbus maculosus mit Druse- und Streptococcen-Serum. Deutsche thierärztl. Wchschr. S. 123. — 9) Straube. Die innerliche Behandlung der Blutfleckenkrankheit mit 10 pCt. Jodvasogen. Zeitschr. für Veterinärk. XIV. 2. Heft. S. 71. — 10) Titta. Morbus maculosus beim Maulthier. Giorn. della R. Soc. et Accad. Vet. It. S. 1097. — 11) Der Typhus unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps im Jahre 1901. Preuss. Stat. Vet.-Bericht. S. 81. — 12) Blutfleckenkrankheit, Behandlung desselben mit Argentum colloidale. Sammelreferat. Ebenda. II. Y. S. 36. (Widersprechende Mittheilungen über die Erfolge) Röder.

Statistisches. An Thyphus erkrankten im Jahre 1901 19 preussische und württembergische Militärpferde. (11). Davon sind geheilt 12=63,15 pCt., ausrangirt 1=5,27 pCt.. gestorben 5=27,36 pCt., getödtet 1=5,27 pCt. 8 Pferde wurden nur mit Argentum colloidale behandelt (6=75 pCt. geheilt, 2 gestorben); bei 3 Pferden wurde ausserdem theils Lugolsche Lösung intratracheal, theils Jodkalium intern verabreicht (1 geheilt, 2 gestorben). Nur mit Jodkalium wurden 3 Pferde (1 geheilt, 2 gestorben), mit Jodkalium und Lugolscher Lösung 1 Pferd (geheilt) und mit Lugolscher Lösung und Karlsbader Salz 1 Pferd (geheilt) behandelt. Bei zwei von den leicht erkrankten Pferden erfolgte die Heilung ohne innere Behandlung. Georg Müller.

Behandlung. Sommermeyer (8) hat bei einem an Morbus maculosus erkrankten Pferde das Jess-Piorkowskische Druse-Streptococen-Serum mit dem Erfolge zur Anwendung gebracht, dass nach 4 Tagen unter Temperaturabfall von 39,1 auf 37,8 die Krankheitserscheinungen unter Regerwerden des Appetits sichtlich zurückgingen und nach 8 Tagen vollständig verschwunden waren, sodass Patient 10 Tage nach der Injection zu voller Arbeit verwendet werden konnte.

Die Injection erfolgte zunächst an der Brust mit 10 ccm Immunserum und darauf intravenös mit 20 ccm Normalserum.

Insbesondere der raschen Wirkung wegen giebt S. der Serumbehandlung gegenüber der Collargol-Behandlung den Vorzug. Noack.

Peuch (7) berichtet über zwei Fälle von Petechialfieber, welche innerhalb 14 Tagen mit 190 ccm resp. 440 ccm Streptococcenserum (Marmorek) behandelt wurden; volle Heilung. Noyer.

Das vom Laboratorium Pasteur in Stuttgart in den Handel gebrachte Antistreptococcenserum wandte Maier (5) bei 4 an Blutfleckenkrankheit erkrankten Remonten (leichtere Fälle) mit bestem Erfolg an. Georg Müller.

Straube (9) behandelte drei an Blutfleckenkrankheit erkrankte Pferde innerlich mit 10proc. Jodvasogen (täglich 15,0 oder 20,0), welches in Haferschleim verabreicht wurde. Der Erfolg war durchaus günstig; auffällig war auch die appetitmachende Wirkung des Mittels. Georg Müller.

Drosdow (3) hat in 7 Fällen den Morbus maculosus des Pferdes durch intravenöse Injection von 0,5—1,0 Argentum colloidale vermittelst des Injectionsapparats von Casper mit günstigem Erfolge behandelt.

Im Ganzen hat er 2—4 Injectionen gemacht. Die Behandlung hat gegen zwei Wochen gedauert. Der letzte Fall ist dadurch interessant gewesen, dass bei dem Patienten eine starke Anschwellung der Augenlider und eine hochgradige ödematöse Schwellung der Conjunctiva bestanden hat, wobei die ödematöse Conjunctiva in Form von gänseeigrossen Geschwülsten aus der Lidspalte hervorgetreten war. Ausserdem ist die Kruppe und die rechte Schultergegend geschwollen gewesen und in dem Widerrist hat sich eine veraltete Fistel befunden. Die Temperatur des Patienten hat 39,7 betragen und die Athmung wie auch die Verdauung sind normal gewesen. Auf der Nasenschleimhaut haben sich 3 Petechien befunden. Nach zweitägiger Behandlung der Augen mit Borwasser und 0,5 pCt. Zinkvitriollösung war ein theilweises Absterben der Augenlider eingetreten und es haben sich Nasenausfluss und erschwertes Athmen bemerkbar gemacht, worauf der Autor dem Patienten eine Lösung von 0,7 Argent. colloidal. in 70.0 Aq. destill. in die Jugularvene injicirt hatte. Am folgenden Tage nach der Injection war die Temperatur auf 37,8 gefallen und die Krankheitserscheinungen waren verschwunden. J. Waldmann.

M. m. beim Rinde. Minder (6) beschreibt 3 Fälle von Petechialfieber beim Rinde. Zwei Thiere wurden nothgeschlachtet; die dritte Kuh genas unter Salicylsäurebehandlung (mit Leinsamenschleim per os). Nachdem auf dem Gehöfte ein vollständiger Wechsel in der Fütterung und im Wasser durchgeführt wurde, trat kein Erkrankungsfall mehr auf. Tereg.

M. m. beim Hunde. Lellmann (4) beschreibt einen Fall von Morbus maculosus beim Hunde.

Neben starker Depression waren Erbrechen schwarzbrauner, theerartiger Massen, die Entleerung blutigen Kothes und über die ganze Körperoberfläche unzählige, ausgebreitete, kleine, höchstens linsengrosse Blutungen die wesentlichsten Erscheinungen. Tod. Die noch an demselben Tage vorgenommene Section ergab vor allem: Zahlreiche kleinere und grössere Blutungen in der Magen- und Darmschleimhaut; die Magenschleimhaut, welche stark geschwollen war, zeigte zwei grosse Blutungen an der Cardia und am Pylorus; ausser Blutungen im Dickdarm noch einige kleine Ulcerationen; Stauungsleber, Milztumor, zahlreiche Blutungen im Pancreas, Lymphdrüsen nicht vergrössert; in der Rindensubstanz der Nieren zahlreiche Blutungen, in der Blase blutig gefärbter Urin; mittlerer rechter Lungenlappen hämorrhagisch infiltrirt, der übrige Theil der Lunge ödematös. Johne.

M. m. beim Büffel. De Does (2) beschreibt eine kleine Epizootie von Morbus maculosus bei Büffeln. Die Ursache der scheinbar contagiösen Krankheit ist wahrscheinlich in einer hämorrhagischen Diathese zu suchen, deren Ursache jedoch verborgen blieb.

Auffallend waren die ausgebreiteten Blutungen, welche auf der Haut gefunden wurden, wobei es sogar zu Excoriationen oder kraterförmigen tiefen Defecten kam. Auch in dem subcutanen Bindegewebe fanden sich Hämorrhagien, ebenso um die Gefässe, besonders um die grossen Gefässstämme. Sie traten in und unter der Mucosa des Mundes auf und gaben bei einigem Umfang bisweilen Anlass zur Aufschwellung der Schleimhäute und Necrotisirung der Oberfläche. Die Schleimhaut des Tractus intestinalis zeigte seltener Blutungen; mannigfaltige und ausgebreitete fanden sich dagegen am Gekröse, Netz, unter dem Peritoneum der Bauchwand und dem Zwerchfell. Die Bauchhöhle enthielt bisweilen eine blutfarbige Flüssigkeit, die Brusthöhle wenig klare, farblose Flüssigkeit. Die Leber war blutreich und hatte ein fleckiges Aussehen. Die Milz normal von Grösse und Consistenz. Die Lungen waren im Allgemeinen normal, bisweilen mit Blutungen durchsetzt. Der Herzbeutel enthielt meist eine grosse Menge gelbfarbigen Transsudates. Unter dem Epicardium fanden sich Blutungen, welche tief bis zwischen die unterliegenden Muskelfasern reichten. Ausgebreitete Blutungen auch unter dem Endocardium, in dem Muskelfleisch und innerhalb der Herzklappen. Lymphdrüsen manchmal geschwollen, blutreich, im Durchschnitt zuweilen dunkelroth bis schwarz gefärbt. Microorganismen wurden im Blut nicht gefunden. Esser.

M. m. beim Menschen. Der von Bock (1) beschriebene Fall von Petechialfieber bei einem Wagenpferde beansprucht insofern besonderes Interesse, als einige Tage nach dem Tode des Thieres der Kutscher unter den Erscheinungen des Morbus maculosus (Werlhofii) erkrankte, nachdem er schon mehrere Tage vorher über Kopfschmerz, Appetitlosigkeit und allgemeine Müdigkeit geklagt hatte. Gg. Müller.

22. Druse.

1) Angerstein, Antistreptococcenserum (Jess-Piorkowski). Berl. th. Wochenschr. S. 171. — 2) Baumgart, Drusebehandlung mit Argentum colloidale (Credé). Ebendas. S. 39. — 3) Cagny, Ueber die Druse. Bull. d. la soc. centr. LVI. p. 40. — 4) Franz, Psoasabscess beim Pferde im Verlauf der Druse. Berl. th. Wochenschr. S. 172. — 5) Kegel, Druse

der Pferde. Veterinärbericht der preuss. Kreisthierärzte für 1901. S. 5. II. Th. — 6) Kofler, Einiges über Folgekrankheiten der Druse. Monatsh. f. pr. Thierheilk. XIV. 71. — 7) Ludwig, Hefebehandlung bei Druse. Zeitschrift für Veterinärkunde. XIV. 5. Heft. S. 210. — 8) Maier, Antistreptococcenserum bei Behandlung der Druse (und der Blutfleckenkrankheit). Ebendas. XIV. 3. Heft. S. 112. — 9) Pflanz, Behandlung der Druse mit Antistreptococcenserum. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens. Veterinärbericht der preuss. Kreisthierärzte für 1901. S. 5. II. Th. — 10) Werner, Behandlung der Druse mit Argentum colloidale. Ebendas. S. 5. II. Th. — 11) Die Druse unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 82.

Statistisches. Wegen Druse (11) wurden im Jahre 1901 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 89 preussische und württembergische Militärpferde behandelt. 85 = 95,50 pCt. wurden geheilt, 3 = 3,37 pCt. starben. 1 Pferd blieb am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung. Die meisten Erkrankungen (39) wurden im IV., die wenigsten (5) im III. Quartal beobachtet.

Bei 21 Pferden wurde die Abscedirung der Kehlgangslymphdrüsen, bei 4 Pferden eine solche der retropharyngealen bezw. subparotidealen Lymphdrüsen und bei 2 Pferden eine solche zahlreicher Lymphdrüsen des Kopfes und Halses festgestellt. Als Complication trat in 2 Fällen Blutfleckenkrankheit, in je 1 Falle Pyämie, jauchige Lungenentzündung und 1 acuter Hautausschlag auf. Georg Müller.

Behandlung. Maier (8) hatte Gelegenheit, das vom Laboratorium Pasteur in Stuttgart in den Handel gebrachte Antistreptococcenserum bei an Druse erkrankten Remonten zu versuchen und ist zu der Ansicht gekommen, „dass das Serum nicht unwirksam ist, obwohl die Versuche ergeben haben, dass dasselbe in derartig schweren Fällen, wie sie in den Remontedepots nicht selten sind, eine ungenügende Wirkung entfaltet hat". Georg Müller.

Pflanz (9) hat wiederholt schwer drusekranke Fohlen mit Antistreptococcenserum mit gutem Erfolge behandelt. Röder.

Angerstein (1) berichtet über die Anwendung des Antistreptococcenserum von Jess-Piorkowski bei Füllendruse. Einen bemerkenswerth günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit konnte er nicht beobachten. Genau dieselben Dienste leistete das billigere Argentum colloidale. — Von Jess (ebendaselbst) wird im Anschluss hieran der nicht befriedigende Erfolg auf eine verspätete Anwendung des Mittels und eine zu niedrige Dosirung zurückgeführt. Johne.

Ludwig (7) wendete bei an Druse erkrankten Pferden Hefe in fester Form mit durchaus ermuthigenden Erfolgen an. Die erkrankten Thiere erhielten täglich 2—3 mal 100,0 feste Hefe (mit Altheepulver oder Honig zur Latwerge verarbeitet), die noch gesunden als Prophylacticum dünne Sauerteigsuppe als Getränk. Georg Müller.

Baumgart (2) berichtet von einem vollkommenen Misserfolg der Drusebehandlung mit Argentum colloidale (Credé) in einem grossen Fohlenbestand, unter dem metastatische Druse herrschte. Von 10 nicht injicirten starb kein Fohlen, von 15 behandelten 5. Näheres s. im Original. Johne.

Kegel (5) hat bei Fohlendruse vergleichsweise beobachtet, dass die Krankheit in kalten, zugigen Ställen durchgehends ungünstiger verläuft als in mässig warmen Ställen. Injectionen von Argentum colloidale liessen meist im Stich. Röder.

Werner (10) sah bei der Behandlung von 3 drusekranken Pferden keinen Erfolg von Injectionen des Argentum colloidale. Röder.

Vorbeuge. Cagny (3) berichtet über Erfahrungen bei Druse bei jungen Pferden. Die Druse wird weit seltener beobachtet — wenigstens bei den Rennpferden —, seitdem alljährlich die Fohlen im Monat September die Weiden verlassen. Früher kamen die Thiere erst Ende October oder gar Anfang November von der Weide weg, und es erkrankten erfahrungsgemäss fast alle Thiere. Man konnte nicht nur mehr oder weniger schwere Anginen sehen, sondern es kam auch zu Drüsenvereiterungen mit Fieber, Inappetenz u. s. w.; in einzelnen Fällen stellte sich bei den Geheilten späterhin Pfeiferdampf ein. Seitdem die Pferde früher zu weiden aufhören, sind auch derartige Nachkrankheiten der Druse äusserst selten geworden. Ellenberger.

Nachkrankheiten. Kofler (6) bespricht die Folgekrankheiten der Druse der Pferde und die im Gefolge der Druse auftretenden Metastasen-Bildungen.

Unter den Folgekrankheiten werden besonders Abscesse im Gehirn erwähnt. Bei 40 wegen Dummkoller Getödteten fand man 14 mal Abscesse im Gehirn, in denen 12 mal der Drusestreptococcus nachgewiesen werden konnte. Zu den häufigsten Nachkrankheiten gehört die embolische Pneumonie; auch Erkrankungen der Augen (Iritis, Keratitis, Conjunctivitis, Chorioiditis etc.) treten oft auf. K. hat sowohl Gehirnabscesse als Augenerkrankungen und Petechialfieber als Folgeleiden der Druse beobachtet. Auch die intrauterine Vererbung der Druse hat K., ebenso wie früher Nocard, von Neuem feststellen können. Ellenberger.

Franz (4) fand bei einem Pferde, welches er vier Wochen lang an Druse behandelt hatte und das plötzlich unter einem schweren, fieberhaften Recidiv erkrankte — Erscheinungen s. im Original —, nach dem 3 Tage später unter den Symptomen einer Septicämie erfolgten Tode bei der Section einen Psoasabscess von 15 : 5 cm Grösse. In den Kruppemuskeln fanden sich noch einige kleinere, durch Canäle mit ihm im Zusammenhange stehende Abscesse. Johne.

23. Trypanosomosen

(s. auch 10. Beschälseuche).

1) Buffard u. Schneider, Existenz einer anderen Trypanosomose als die „Dourine" in Algier. Rec. de méd. vétér. IX. S. 721. — 2) Curry, J. J., Bericht über eine parasitäre Krankheit der Pferde, Maulthiere und Haribous auf den Philippinen. (Surra-Parasit. Trypanosoma.) The Veterin. Journal. Vol. V. Mai. p. 292. — 3) Laveran, Au sujet de deux Trypanosomes des bovidés du Transvaal. Compt. rend. de l'Acad. des sciences. No. 18. — 4) Derselbe, Zur Wirkung des Menschenblutserums auf die Trypanosome der Nagana. Revue vétér. p. 306. — 5) La-

veran et Mesnil, Recherches sur le traitement et la prévention du Nagana. Annales de l'institut Pasteur. No. 11. p. 785. — 6) Dieselben, Recherches morphologiques et expérimentales sur le Trypanosome du Nagana ou maladie de la mouche Tsétsé. Annales de l'institut Pasteur. No. 1. — 7) Dieselben, Zur Impfung der Naganakrankheit und ihrer Variabilität je nach der geimpften Thiergattung. 647. 714. Revue vétér. p. 569. (Auszug aus dem Bulletin der Académie de médecine. 3. Serie. Vol. 47. No. 22.) — 8) Lignières, Beitrag zum Studium der Trypanosoma der südamerikanischen Pferde, genannt „Caderaskrankheit". Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 688. — 9) Martini, Ueber Tsetsekrankheit. Deutsche med. Wochenschr. No. 35. — 10) Nockolds, C., Statistik in Bezug auf die Farbe der Surra-Opfer. Americ. Veterin. Rev. Decbr. p. 850. — 11) Derselbe, Weiteres über „Surra". Ebendas. February. p. 900. — 12) Schat, Mittheilung über Surra. Archiv für Java-Zuckerindustrie. Lfrg 18. — 13) Schilling, Die Rinder- und Pferdekrankheiten in Togo. (Deutscher Colonialcongress, Berlin 10. und 11. October 1902.) Ref. d. Deutsch. med. Wochenschr. No. 44. — 14) Derselbe, 2. Bericht über die Surrakrankheit der Pferde und der Rinder im Schutzgebiet Togo. Centralbl. f. Bact. S. 452. — 15) Sivori, Frédéric et Emmanuel Legler, Le Surra américain ou Mal de Caderas. Buenos-Ayres. Imprimerie du Bureau météorologique. — 16) Lounsbury, J. B., Uebertragung der bösartigen Gelbsucht (Hondziekte) des Hundes durch eine Zeckenart. The Veterinarian. Febr. p. 86. — 17) Voges, Das Mal de Caderas. Zeitschr. für Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. 39. Heft 3. p. 323. — 18) Vryburg, Surra. Thierärztl. Bl. f. Niederl. Ind. Bd. XIV. S. 207.

Mal de Caderas. Lignières (8) untersuchte die Ergebnisse von Elmassian über die „Caderaskrankheit" der südamerikanischen Pferde. Derselbe fand als den Erreger dieser schweren, der „Dourine" analogen Krankheit ein Trypanosoma. Lignières konnte diesen Fund in jeder Richtung bestätigen.

Ellenberger.

Voges (17) beschreibt die geographische Verbreitung, die klinischen Erscheinungen und den pathologisch-anatomischen Befund bei der als Mal de Caderas bezeichneten, in Südamerika auftretenden Krankheit der Pferde, als deren Erreger er ein Trypanosoma ansieht, welches gegenüber den übrigen bisher bekannten Trypanosomen einige vom Verfasser genau angegebene Unterschiede aufweist.

Die natürliche Infection der Pferde erfolgt durch blutsaugende Insecten. Künstlich lässt sich die Krankheit ausser auf Pferde auch auf Mäuse, Ratten, Kaninchen, Hunde, Schafe, Ziegen, Meerschweinchen, Hühner, Enten und Puten übertragen. Nur das Rind ist vollkommen unempfänglich. Da sämmtliche gegen das Mal de Caderas angewandten therapeutischen Maassnahmen sich als erfolglos erwiesen haben, und es bestimmte von den Regenperioden abhängige Zeiträume giebt, in denen eine Uebertragung der Krankheit durch Zwischenwirthe nicht statthat, das Virus daher dann nur im eigentlichen Wirthe, also dem Pferde, existirt, so empfiehlt Voges zur Bekämpfung der Seuche die Tödtung aller erkrankten Pferde. Dieses Radicalmittel soll sehr wohl durchführbar seien, da die einmal inficirten Thiere fast ausnahmslos zu Grunde gehen.

Schütz.

Nagana (Tsetsekrankheit). Martini (9) berichtet, dass die Tsetsekrankheit in den äquatorialen Gebieten Afrikas unter den Pferden und Rindern der Ansiedler gewaltig aufräume und enormen Schaden verursache.

Unter den Antilopen und Zebras, dem Wilde der Wüste und des Urwaldes ist die Tsetsekrankheit noch nicht beobachtet worden. Unternehmungen in dieser Hinsicht sind auf Veranlassung Koch's von Stabsarzt Zupitza mit negativem Ergebniss gemacht worden. Die Krankheit wird durch den Stich der Tsetsefliege auf gesunde Thiere übertragen. Nach etwa 12 Tagen treten bei diesen die ersten Krankheitserscheinungen auf, hohes Fieber, und mikroskopisch lassen sich dann die Tsetseparasiten in grosser Zahl im Blute nachweisen. Nach einigen Tagen verschwindet das Fieber, und es folgt eine längere fieberlose Periode. In der Folgezeit wechseln so fieberlose Intervalle mit Epochen von hohem Fieber ab. Unter den Fieberanfällen werden die Thiere immer schwächer und blutärmer, bis sie schliesslich an allgemeiner Erschöpfung zu Grunde gehen. Die Parasiten werden im Allgemeinen nur in der Fieberperiode im Blute gefunden. Die Tsetseparasiten sind fischartige Gebilde, zur Gattung der Trypanosomen gehörig, in der Länge 2—3 rote Blutkörperchen-Durchmesser betragend, mit einem stumpfen und einem spitzen Ende; letzteres endigt in eine Geissel; an einer Seite führen sie eine flimmernde Membran. Im hängenden Tropfen sieht man sie mit peitschenden Bewegungen im Blute umherschwirren, sodass die rothen Blutkörperchen regellos hin- und hergeworfen werden. Aehnliche Parasiten haben die Surrakrankheit Indiens, das Mal de Caderas Argentiniens, die Dourine und die Beschälseuche. Ebenso gehören hierher die auf Pferd und Rind nicht übertragbaren Ratten- und Hamster-Trypanosomen.

Schütz.

Frédéric Sivori und Emmanuel Legler (15) besprechen zunächst die Symptome und einige Fälle auf natürlichem Wege entstandener Tsetseerkrankungen. Das Krankheitsbild der amerikanischen Surra ist nicht immer das gleiche. Wenn man sich auf die vorherrschenden Symptome beschränkt, kann man 2 Arten unterscheiden:

1. eine progressive Anämie ohne Rückenmarkserscheinungen; selbige zeigen sich höchstens wenige Tage vor dem Tode.

2. eine Form mit verschieden starken Lähmungserscheinungen, die sich allein auf uncoordinirte Bewegungen der Nachhand erstrecken oder mehr oder weniger total sein können.

Weiterhin gehen die Verff. auf den Sectionsbefund, auf Impfversuche und die Resultate derselben ein. Sie betrachten als Krankheitserreger ein Trypanosoma (Trypan. Lewisi), dessen Morphologie, Züchtung, Färbbarkeit, Lebensfähigkeit und Agglutinationsvermögen sie einer näheren Betrachtung unterziehen. Hierauf kommen sie auf die Ueberimpfung des betr. Microorganismus zu sprechen, um weiterhin die Frage einer etwaigen Infection des Fötus von der Placenta aus zu behandeln. Der folgende Theil des Werkes bespricht die pathologische Anatomie und die Pathogenese der Tsetsekrankheit, die Reaction des Organismus auf die Infection mit Trypanosomen, die Aetiologie und die Erfahrungen über die Infection durch Bremsen und Fliegen. Zum Schluss besprechen die Verff. ein Trypanosoma bei Ratten und stellen einen kurzen Vergleich an zwischen der „Surra américain" und den anderen durch Trypanosomen hervorgerufenen Krankheiten und be-

kämpfen hierbei die Koch'sche Hypothese, wonach „Surra" und „Nagana" identische Erkrankungen sein sollen.

Eine Reihe sehr instructiver Abbildungen von Trypanosoma und mehrere Fiebercurven an Surra erkrankter Pferde beschliessen das Werk. Ellenberger.

Schilling (13) bespricht seine Versuche zur Immunisirung von Rindern gegen Nagana. Wenn man parasitenhaltiges Blut vom Rind auf andere Thiere (Hunde, Ratten) übertrage und nach einigen Passagen durch solche hochempfindlichen Thiere auf das Rind zurückimpfe, so gehe die Erkrankung des Thieres in Heilung über, das Thier werde immun und ertrage weitere Injectionen, ohne zu erkranken. Das Blutserum solcher vorbehandelten Thiere tödte die Parasiten in 20—30 Minuten vollständig ab. Vielleicht gelänge es durch Anwendung desselben Princips (Passagen durch Esel) auch Pferde zu immunisiren. Anton Sticker.

Laveran und Mesnil (6) beschreiben in einer längeren und ausführlichen Monographie die Nagana oder Tsetsekrankheit.

Die Autoren geben einen Ueberblick über die Geschichte und die geographische Verbreitung derselben sowie über die empfänglichen Thiere und betonen, dass man sich bei dem Nachweis der Empfänglichkeit nicht mit der microscopischen Untersuchung des Blutes inficirter Thiere begnügen dürfe, sondern dass man mit solchem Blute hochempfängliche Thiere, z. B. Mäuse, impfen müsse. Auf diese Weise konnten sie feststellen, dass entgegen der Ansicht von Koch, welcher allerdings nur Massai- und Mascatesel und deren Kreuzungsproducte impfte, andere Eselrassen, und entgegen der Ansicht Schilling's Schweine empfänglich sind. Nach ihrer Ansicht sind empfänglich: Rinder, afrikanische Büffel, Schafe, Ziegen, verschiedene grosse afrikanische Antilopenarten, Dromedare, Pferde, Maulthiere, Kreuzungsproducte des Zebras mit Pferd oder Esel, Esel, Hunde, Katzen, Hyänen, Kaninchen, Meerschweinchen, graue und weisse Ratten, Mäuse, Wiesel, Igel und Meerkatzen. Der Mensch erweist sich refractär und auch verschiedene Vogelarten konnten durch Einspritzung grosser Blutmengen weder von dem Peritoneum noch von der Unterhaut aus inficirt werden. Es werden weiter der Modus der natürlichen Infection und die Tsetsefliege beschrieben, desgleichen die künstliche Infection bei einer Reihe von Versuchsthieren und unter verschiedenen Bedingungen, wobei der Zeitpunkt des Erscheinens der Trypanosomen im Blute festgelegt wurde. Nach Bruce hält sich das Blut in vitro 4 Tage infectionstüchtig; ist dasselbe eingetrocknet, höchstens 24 Stunden. Kanthack, Durham, Blandford fanden das Blut in vitro 1—3 Tage, ausnahmsweise 4 bis 6 Tage lang noch infectionsfähig. Plimmer und Bradford fanden die Trypanosomen nach 5—6 Tagen noch lebend. Die Trypanosomen conserviren sich besser, wenn das Blut mit Serum gemischt wird. Menschenserum und solches refractärer Thiere ist dazu nicht weniger brauchbar, als das Serum hochempfänglicher Thiere. Im Gegensatz zu den Rattentrypanosomen, die sich auf Eis längere Zeit conserviren lassen, sterben die Naganatrypanosomen sehr leicht ab. Das Erwärmen während 40 Minuten auf 41—44^0, 20 Minuten auf 44,5^0 tödtet die Trypanosomen ab. Dasselbe wird sehr schnell erreicht durch eine Temperatur von 44 oder 45^0, während bei 40—43^0 ein längeres Erwärmen nöthig ist. Die Beobachtung des Trypanosoma Brucei und seiner Vermehrungsformen gelingt leicht im frischen Blute, wenn die Parasiten zahlreicher vorhanden sind oder im Peritonealexsudat einer mit stark trypanosomenhaltigem Blute intraperitoneal geimpften Ratte. L. u. M. beschreiben ferner die Morphologie des Tr. Brucei, die Art seiner Vermehrung, die Agglutination der Parasiten, die Involutionsformen und die Differentialdiagnose gegenüber dem Tr. Lewisi (Ratte) und dem Tr. der Dourine (Trypanosoma equiperdum Doflein). Die Frage, ob das Tr. der Surra mit dem der Nagana identisch ist oder nicht, können L. u. M. nicht entscheiden. Der Verlauf der Tsetsekrankheit bei Mäusen, Ratten, Kaninchen, Meerschweinchen, Hunden, Affen (Macacus rhesus), Pferden, Eseln, Ziegen, Schafen und Rindern sowie die pathologische Anatomie derselben wird genau erörtert. Die Autoren betonen dabei die Verschiedenheit der Incubation, des Krankheitsverlaufes und der Dauer der Krankheit je nach den verschiedenen Methoden (subcutan, intravenös oder intraperitoneal) der Infection sowie das fast negative Ergebniss der Obduction.

Die Parasiten sollen theils auf organischem Wege, theils durch abgesonderte Gifte wirken, doch gelang der exacte Nachweis solcher giftigen Substanzen L. u. M. ebensowenig, wie er Kanthack, Durham und Blandford geglückt war.

Die anderen durch Trypanosomen verursachten Krankheiten Surra, Mal de Caderas und Dourine werden beschrieben und mit der Nagana verglichen.

Zum Schlusse sprechen L. u. M. die Ansicht aus, dass die Liste dieser Krankheiten noch nicht geschlossen ist und dass man noch neue Gegenden entdecken wird, wo solche Krankheiten wüthen.

Sämmtliche Krankheiten, die durch Trypanosomen hervorgerufen werden, haben folgende gemeinsame Symptome: Anämie, fast immer intermittirendes Fieber, Oedeme an den Genitalien und Extremitäten, Läsionen der Augen und Augenlider, allmähliche Abmagerung trotz bestehenden Appetites, Muskelschwäche, Parese besonders in der Hinterhand, die sich bis zur vollständigen Lähmung steigern kann. Schütz.

Laveran und Mesnil (5) geben nach einem kurzen historischen Ueberblick über die früheren, in gleicher Richtung angestellten Untersuchungen anderer Autoren die Resultate ihrer Versuche bekannt, die sie angestellt haben, um an **Nagana**, einer durch Trypanosomen bedingten Krankheit Central-Afrikas, leidende Thiere zu heilen und gesunde Thiere vor Ansteckung zu bewahren.

Von einer grossen Anzahl zur Heilung der Krankheit bei Mäusen, Ratten und Hunden angewandten chemischen Mitteln hat sich keines als brauchbar erwiesen, obwohl einzelne dieser Mittel die Trypanosomen in vitro zerstören. Grosse Arsenikdosen verzögern den Krankheitsverlauf. Blutserum von Pferden, Schafen, Ziegen, Schweinen, Hühnern, Gänsen, ferner das Serum natürlich immuner Thiere und solcher, die Immunität erworben hatten, wie letzteres häufiger bei Rindern, Schafen und Ziegen vorkommt, auch die Galle an Nagana gestorbener Thiere sind nicht im Stande, die Trypanosomen zu vernichten. Dagegen gelang es bei an Nagana erkrankten Mäusen und Ratten, die Krankheitsdauer zu verlängern, ja ausnahmsweise selbst diese Thiere zu heilen, wenn ihnen 1 resp. 2 ccm Blutserum, besonders erwachsener Menschen einverleibt wurden. Verff. suchten weiterhin, durch Einspritzung der oben erwähnten Sera Thieren eine passive Immunität zu verleihen, jedoch ohne jeden Erfolg. Ebenso misslangen die Versuche, Thiere durch Einspritzung nur weniger Trypanosomen oder solcher, die auf verschiedenartigste Weise abgeschwächt worden waren, activ immun zu machen. Zum Schluss verlangen Verff. eine strenge thierärztliche Controlle über alle aus verseuchten Gegenden nach Frankreich und seinen Colonien eingeführten Thiere und sofortige Tödtung aller mit Trypanosomen behafteten Thiere. Schütz.

Laveran (4) stellte anlässlich seiner Untersuchungen über die Nagana fest, dass nach Einspritzung von Menschenblutserum die Trypanosomen aus dem Blute der Versuchsthiere verschwinden. Der Mensch ist gegen Nagana immun; sein Blutserum erwies sich wider Erwarten als activ bei Nagana der Thiere. Bei Versuchsratten, welche künstlich inficirt wurden, verschwanden die Trypanosomen aus dem Blute 24—36 Stunden nach der Einspritzung von 1—2 ccm Menschenblutserum. Diese Wirkung kommt anscheinend den Leucocyten des Menschenblutes zu. Das Blutserum der Pferde und der übrigen Hausthiere hat sich als unwirksam erwiesen. Noyer.

Dourine. Buffard und Schneider (1) stellten weitere Untersuchungen über die Trypanosomose (Dourine) an.

Sie übertrugen bei den Forschungen über die „Dourine“ das Blut kranker Thiere auf Hunde, Kaninchen, Mäuse und Ratten und sie waren erstaunt, bei Mäusen und grauen Ratten negative Resultate zu erhalten, während Hunde und Kaninchen sicher erkrankten. Nocard gelang es ebenfalls nicht, die Krankheit von einem Hund auf Mäuse zu übertragen; Ratten waren nur sehr schwer zu inficiren. Später spricht sich Nocard dahin aus, dass Ratten und Mäuse doch nicht vollständig refractär seien: „Wenn man täglich Blutproben vom Schwanz entnimmt und untersucht, so gelingt es oft, während 1, 2 oder 3 Tagen einige wenige Trypanosomen darin zu finden.“ Auch Billet und Marchal konnten auf graue Mäuse die Dourine nicht übertragen. Rouget dagegen konnte graue Mäuse und weisse Ratten stets mit Nagana inficiren, wenn auch der Krankheitsverlauf 15 Tage währte. Die Autoren kommen auf Grund ihrer Untersuchungen zu dem Schlusse, dass es verschiedene Trypanosomosen (Surra, Nagana, Dourine, Mal de Caderas) giebt, die in ihren Symptomen sich so ähneln, dass ihre Differenzirung auf grosse Schwierigkeiten stösst.

Zietzschmann.

Surra. Von P. Schat (12) erschienen zwei Abhandlungen, enthaltend das Resultat seiner weiteren Untersuchungen über die Surra.

Die Zeit der Incubation bei künstlicher Infection betrug 5—6 Tage. Vier mit Serum behandelte Kälber ertrugen ohne Schaden Infection mit Surrablut, während das Controlkalb erkrankte und ganz das Bild eines surrakranken zeigte. Einem Kaninchen wurde an drei Stellen 1 ccm Serum eingespritzt; in dem Centrum derselben wurde nach 5 Minuten Infectionsstoff injicirt. Das Thier bekam keine Surra, wohl aber erkrankte das Controlkaninchen. Weiter wurde eine Probe gemacht mit Serum, welchem einige Tropfen Surrablut beigemischt waren. Es wurden 3 Kaninchen geimpft, nach 5, 15 und 30 Minuten; das erste Kaninchen bekam die Surrakrankheit, die zwei anderen nicht. Hieraus ergiebt sich, dass das Serum eine specifische Wirkung auf die Trypanosomen ausübt. Die Heilversuche mit Medicamenten, wie Chinin, Methylenblau, Sublimat, Phenol etc. gelangen nicht. Die Untersuchung ergab ferner, dass in dem Körper der Stomoxys-Fliege die Vermehrung der Trypanosomen auf geschlechtliche Art stattfand, in dem Körper vom Pferd und Rind auch auf asexuellem Wege, diese letztere auf zweierlei Weise, durch Sporenbildung und durch Theilung. Einem Kaninchen wurden Köpfe von Fliegen eingespritzt, welche 17 bis 24 Stunden auf einem surraleidenden Pferde eingesammelt wurden. Das Kaninchen zeigte einige Zeit später ganz das Bild eines an Surra leidenden Thieres. Schat giebt eine ausführliche Beschreibung dieser Fliege und macht auf einige Kennzeichen besonders aufmerksam, an welchen die Fliege leicht erkannt werden kann. Die Kennzeichen sind hauptsächlich die einseitig mit primären Haaren besetzte Borste an der Frontalseite des Kopfes und der lange, scharfe Chitinrüssel, der als ein Stech- und Sauge-Apparat functionirt. Zum Schluss giebt der Untersucher einige Maassregeln an zur Bekämpfung der Surrakrankheit. 1. Die Stellen, wo sich die die Ansteckung vermittelnden Fliegen aufhalten, müssen ausgerodet werden. 2. Die kranken als auch die gesunden Thiere müssen vor dem Stechen der Fliegen möglichst geschützt werden. 3. Die Ansteckungsherde, das heisst die kranken Thiere, müssen vernichtet oder unschädlich gemacht werden. Esser.

Vryburg (18) versuchte einen bengalischen Ochsen, der schon längere Zeit von Surra genesen war, hoch-immun zu machen durch wiederholte subcutane Injectionen mit Surrablut, nachdem er constatirt hatte, dass das Thier frei von Surra und immun war. Der Erfolg war gänzlich negativ.

Das Serum erwies sich weder curativ noch präventiv gegen diese Krankheit, nicht einmal auf den Verlauf vermochte dieses Serum günstig einzuwirken; dabei war es gleichgültig, ob das Serum vorher, gleichzeitig oder nach der Surrainfection angewendet wurde. Von Medicamenten wurden Jodtrichloride und Formaline in Auflösung intravenös applicirt, jedoch ohne Resultat. Die Surrakrankheit kann von der Mutter auf den Fötus übertragen werden, wie es sich bei der Untersuchung eines surrakranken Meerschweinchen zeigte: bei einem ausgetragenen todten Jungen wurden die Surraparasiten in dem Blute angetroffen. Vryburg konnte die Trypanosomen im Vagina- und Nasenschleim von surrakranken Pferden nachweisen. Esser.

Galziekté. In der Sitzung der französischen Academie der Wissenschaften vom 3. März d. J. hatte Laveran (3) über 2 Trypanosomenarten berichtet, welche Theiler im Blute der Rinder entdeckt hatte; die eine Art hatte Laveran mit dem Namen Tr. Theileri, die andere mit dem Namen Tr. transvaaliense bezeichnet.

Aus weiteren Mittheilungen Theiler's geht hervor, dass die durch Tr. Theileri hervorgerufene Krankheit in ganz Süd-Afrika verbreitet und unter dem Namen Galziekté (Gallenkrankheit) bekannt ist.

Die Seuche nahm einmal einen grösseren Umfang, als man zum Schutze gegen die Rinderpest Impfungen mit defibrinirtem Blut machte. Es traten fieberhafte Anfälle auf; die Trypanosomen waren im Blute nachweisbar, wenn auch stets in kleiner Zahl.

Ohne Erfolg wurden Uebertragungen auf Pferd, Schaf, Ziege, Meerschweinchen, Ratte und Maus versucht. Leichte fieberhafte Zustände wurden bei einigen mit trypanosomenhaltigem Blute geimpften Schafen und Ziegen beobachtet, Parasiten waren jedoch nicht nachweisbar.

In defibrinirtem Blut hält sich der Parasit 5 bis 9 Tage; in gewöhnlichem Wasser geht er schnell zu Grunde.

Nicht selten fand sich im Blute der Rinder zu gleicher Zeit Tr. Theileri und Piroplasma bigeminum (Hämatozoe des Texasfiebers).

Die Verbreitung der Galziekté erfolgt wahrscheinlich durch Zecken; Theiler beschuldigt Rhipicephalus decoloratus Koch.

Die zweite Art, Tr. transvaaliense, fand Theiler im Blut eines Rindes, welches zu gleicher Zeit an Texasfieber und Rinderpest erkrankt war; ihre pathogene Bedeutung blieb deshalb im Unklaren.

L. giebt eine genaue Beschreibung beider Arten.

Anton Sticker.

Hondziekte. Sounsbury (16) fand, dass eine bösartige Gelbsucht (Hondziekte) der Hunde am Cap

der guten Hoffnung wie das Texas-Fieber durch eine Zecke und zwar Haemaphysalis Leachi übertragen wird.

Schleg.

24. Hämorrhagische Septicämien (Pasteurellosen).

1) Blin und Carougeau, Die „Rinderpest" (Pasteurellose bovine) in Chinesisch-Indien. Bull. soc. centr. LVI. Bd. p. 107. — 2) Dieselben, Experimentelle Untersuchungen über die Büffelseuche; Impfung und Serotherapie. Ibid. LVI. p. 571. — 3) Brown, C., Hämorrhagische Septicämie der Rinder. Americ. Vet. Review. March. p. 998. — 4) Carougeau, Die Rinderpasteurellose auf der malayischen Halbinsel. Bull. soc. centr. LVI. Bd. p. 473 und Vet. Journ. Vol. VI. p. 321. — 5) Carré, Bemerkung über die Pseudo-Rinderpest in Indisch-China. Bull. soc. centr. LVI. Bd. S. 467. — 6) Dsenziolowsky, Die Bollinger'sche Wild- und Rinderseuche im Kreise Pultusk des Warschauer Gouvernements. Arch. f. Veterinär-Wissensch. S. 389. (Russisch.) — 7) Graffunder und Schreiber, Beiträge zur septicämischen Halsbräune der Schweine. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 471—473. — 8) Gryns, Septicaemia haemorrhagica. Thierärztl. Blätter f. Niederl.-Indien. Bd. XIV. S. 72. — 9) Lignières, Ueber die Pasteurellose und Strongylose des Schafes. (Antwort auf die Arbeit von Moussu.) Bull. soc. centr. LVI. Bd. p. 669. — 10) Nocard und Mettam, Das Sterben der Kälber in Münster. (White Scour u. Lung Disease.) Department of Agriculture and Technical Instruction for Ireland. Bulletin. No. 1. Dublin. 1901. — 11) Pécus, Beziehungen zwischen zwei Epizootien einer Pasteurellose beim Pferde. Bull. soc. centr. LVI. Bd. p. 338. — 12) Reynolds, M. H., Hämorrhagische Septicämie der Rinder (Rinderseuche). Americ. Veter. Review. Decbr. p. 819. — 13) Schein, Die Büffelseuche in Indochina. Rec. de méd. vét. IX. p. 345. — 14) Wilson, L. B. und S. D. Brimhall, Hämorrhagische Septicämie der Rinder. The Veterinarian. Sept. p. 459 etc.

Pasteurellose des Pferdes. Pécus (11) berichtet über 2 Epizootien einer Pasteurellose bei Pferden

Die erste dauerte vom December 1895 bis April 1896 und befiel 56 Pferde, von denen 3 starben; die zweite begann im August 1896 und endete im Juni 1897. Bei dieser Epizootie erkrankten 118 Pferde, von denen ebenfalls 3 zu Grunde gingen. Der Autor verbreitet sich über den Ausbruch der Krankheit, die Symptome bei verschiedenen Infektionsformen, die klinische und bacteriologische Diagnose, die Prognose, Aetiologie, Pathogenese, Behandlung und Sterblichkeit und schliesst mit sanitären Maassnahmen. Folgende Einzelheiten sind erwähnenswerth:

1. Druse kann vollständig den Typhus vortäuschen. Allgemeine Ermattung, welche in der Regel den Typhus charakterisirt, kann jedoch selbst in schweren Fällen des Typhus fehlen.

2. Herz und Nieren sind fast immer von der Infection ergriffen. Albuminurie ist regelmässig vorhanden als Folge einer parenchymatösen Nephritis.

3. Das Antistreptococcenserum von Marmoreck ist werthlos.

4. Das „mineralische Serum" (künstliches Serum aus physiologischer Kochsalzlösung 7 pM.) subcutan in grossen Dosen gegeben, ist eins der besten therapeutischen Mittel gegen typhoide Erkrankungen durch seine diuretische Wirkung.

5. Antithermisch wirken am besten und sichersten Allgemeinableitungen durch Senfteig.

6. Tritt nach einer schweren Infection Heilung ein, so wird das Thier immun. Leichte Infectionen haben Immunität nicht zur Folge.

7. Eine Druseinfection macht den Organismus nicht resistent gegen eine neue Infection.

8. Die Infection findet mit der Getränkaufnahme statt. Die bacteriologischen Untersuchungen nahm Lingiéres vor. Er isolirte als Erreger des Typhus Coccobacillen, die zur Gruppe der Pasteurellosen (Pasteurella) gehören.

Ellenberger.

Bollinger'sche Wild- und Rinderseuche. Dsenziolowsky (6) beschreibt 2 Epizootien der Bollingerschen Wild- nnd Rinderseuche, die er 1900 und 1901 im Kreise Pultusk des Warschauer Gouvernements zu beobachten Gelegenheit hatte. Es erkrankten Rinder (vorwiegend junge bis zu 1 Jahr), Schweine und Pferde, Schafe dagegen nicht. Bei den Rindern endete die Krankheit stets in 8—24 Stunden mit dem Tode. D. nimmt an, dass Futter und Trinkwasser Träger der Infection waren.

C. Happich.

Pasteurellose des Rindes. Blin u. Carougeau (1) beschreiben eine der am häufigsten in Chinesisch-Indien vorkommende Rindererkrankung, die die meisten Verluste verursacht und die man als „Rinderpest" bezeichnet.

Meist tritt die Krankheit nur sporadisch auf, aber zu Beginn der Regenzeit sieht man zahlreiche Epizootien entstehen, die oft über grosse Ländereien sich erstrecken. Von dieser Krankheit werden Rinder und Büffel in gleichem Maasse betroffen. Nach genauerer Schilderung der klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen, einzelner experimenteller Versuche und der Differentialdiagnose verbreiten sich die Autoren über die Aetiologie der Krankheit und über das Wesen und die Morphologie der Erreger. Sie kommen zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die in China unter dem Namen „Rinderpest" bekannte Erkrankung ist eine hämorrhagische Septicämie und gehört zur Gruppe der „Pasteurellosen".

2. Die Tödtung der Erkrankten ist eine unnütze und schwer durchführbare Maassnahme; die Unschädlichmachung der Häute macht sich nicht bezahlt und es ist Grund vorhanden, alle Vorschriften aufzuheben, die den Export erschweren.

3. Die besten sanitären Maassnahmen, um einzelne Herde zum Verlöschen zu bringen, sind Sperrungen und Verkaufsverbot von kranken und verdächtigen Thieren, mit Ausnahme derer, die zur Schlachtung bestimmt sind. Da, wo viel Hülfspersonal zur Verfügung steht, können diese Bestimmungen aufs Strengste durchgeführt werden. In den Provinzen können nur natürliche, leicht überwachbare Schutzlinien die weitere Verbreitung der Krankheit hindern.

4. Injectionen von künstlichem Serum oder von defibrinirtem Blut — wie Lignières empfiehlt — tragen dazu bei, dass solche Kranke, welche an der chronischen Form leiden, rascher geheilt werden.

Ellenberger.

Carré (5) äussert sich über die Pseudo-Rinderpest in Indisch-China. Es handelt sich nur um kleine Meinungsverschiedenheiten mit Blin u. Carougeau. Diese sind der Ansicht, dass die mit dem Namen indo-chinesische Rinderpest bezeichnete Krankheit eine Pasteurellose ist. Obgleich C. zugiebt, dass die Autoren das Richtige getroffen haben, schliesst er sich ihnen doch nur unter Vorbehalt an, im Hinblick auf einige Unterschiede, die er im Verlauf von Laboratoriumsversuchen beobachtet hat.

Ellenberger.

Gryns (8) erwähnt die eigenthümliche Verbreitung der Septicaemia haemorrhagica.

Es ist eine Seltenheit, dass zwei Thiere aus einer Stallung krank werden; meist trat die Krankheit in

ziemlich weit von einander gelegenen Stallungen auf. Die Krankheit sieht man nur beim Büffel, während die Rinder in derselben Gegend nicht krank wurden; früher gemachte Oculationsproben hatten jedoch gezeigt, dass das Rind nicht immun gegen diese Krankheit ist. Die Lebensart dieser letzteren Thiere und vielleicht verschiedene blutsaugende Insecten für Rinder und Büffel, können als wahrscheinliche Ursache dafür gelten, dass die Rinder nicht inficirt wurden. Bei zwei Obductionen fand sich im Uterus des gestorbenen Thieres ein Fötus, der dieselbe Krankheit zeigte wie die Mutter; die Bacterien wurden auch hier angetroffen. Die Krankheit soll mit der Bollinger'schen Wild- und Rinderseuche identisch sein, jedoch nicht mit der „Barbone". Esser.

Reynolds (12) berichtet ausführlich über eine zunächst als hämorrhagische Septicämie bezeichnete Erkrankung der Rinder in Minnesota, verursacht durch den dem Schweineseuchebacillus ähnlichen Bacillus bovisepticus, die immer, meist plötzlich, zum Tode führt. Schleg.

Bei der hämorrhagischen Septicämie der Rinder, welche sich kenntlich macht durch Appetitmangel, Fieber, Steifheit und Schwellung der Beine und des Halses und einen schwarzen, theerartigen oder blutigen Ausfluss aus dem Darm, hin und wieder blutigen Urin und Nasenausfluss, post mortem durch Ecchymosen und Hämorrhagien in Unterhautbindegewebe, Muskeln, Lymphdrüsen und inneren Organen (Halslymphdrüsen, Herzmuskel, Darmcanal meist) fanden Wilson und Brimhall (14), dass der diese Krankheit hervorrufende Bacillus ähnlich, aber nicht identisch ist mit dem der Wildseuche, Schweinepest, Schweineseuche, Kaninchensepticämie, Hühnercholera etc. Immunisirungsversuche durch Injectionen filtrirter und später abgetödteter Culturen, deren Hauptschwierigkeit in dem Erhalten der Virulenz der Bacillen auf künstlichen Nährböden und in der Bestimmung der Dosirung bestand, führten noch zu keinem genügenden Resultate, aber es schien doch ein wirklich hoher Grad von Immunität herbeigeführt zu werden. Die schnelle Entfernung der todten Thiere und Isolirung jedes kranken im Verein mit gründlicher Desinfection durch Feuer, Carbolsäure, Sublimat, frisch gelöschtem Kalk vermochte jeden Ausbruch kurz nach Inangriffnahme der Maassregeln zu unterdrücken. Schleg.

Carougeau (4) giebt eine kurze Zusammenfassung der abschliessenden Ergebnisse seiner Arbeiten über die Rinderpasteurellose auf der malayischen Halbinsel. Diese Abhandlung ist deshalb wichtig, da sie beweist, dass die Epizootien daselbst nicht identisch sind mit der Rinderpest, sondern dass sie der Gruppe der hämorrhagischen Septicämie zuzurechnen sind. C. giebt eine nähere Beschreibung der Epidemiologie, der Symptome, der pathologischen Anatomie, der Diagnose und seiner experimentellen Untersuchungen. Seine Schlusssätze lauten:

1. Die Epizootie ist nicht Rinderpest, sondern eine Pasteurellose oder hämorrhagische Septicämie.

2. Sie tritt auf in drei Hauptformen:

I. subacut oder septicämisch,

II. acut mit verschiedener Localisation,

III. chronisch.

3. Sie werden alle durch ein und denselben Microben, einen ovoiden Microorganismus hervorgerufen.

4. Der Microbe variirt in der Virulenz.

5. Die Möglichkeit einer Präventivinoculation steht in Aussicht.

6. Was in den malayischen Staaten erforscht worden ist, gilt in gleicher Weise für Indo-China. Schleg.

White Scour und Lung Disease. Nocard (10) ist bei seinen Untersuchungen über „White Scour and Lung Disease" zu folgenden Resultaten gekommen.

1. White Scour und Lung Disease sind trotz der Verschiedenheit in Sitz und Symptomen ein und dieselbe Krankheit.

2. Die Krankheit wird verursacht durch einen specifischen Microben oder „Pasteurella", welchen er mit dem identificirt, welcher bei Pferden pseudorotzige, ulceröse Lymphangitis, bei Schafen Adenitis und käsige Bronchopneumonie erzeugt.

3. Der Krankheitskeim tritt durch den Nabelstrang während der Geburt durch die durch das Reissen verursachte Wunde ein.

4. Eine prophylactische Behandlung dieser Infectionsmöglichkeit verhindert sowohl Lung Disease als White Scour. Schleg.

Büffelseuche. Schein (13) behandelt ziemlich eingehend die Büffelseuche (Barbone dei bufali) in Indochina, die im Osten oft mit der Rinderpest verwechselt wird. Die Büffelseuche gehört zur Gruppe der Septicaemia haemorrhagica und unterscheidet sich von der Rinderpest durch

1. grössere Sterblichkeit (bei Büffelseuche 90 pCt. und bei Rinderpest 40 pCt. Mortalität),

2. ständiges Vorhandensein von Lungenaffectionen,

3. das häufige Verschwinden der Virulenz des Cadaverblutes und der Krankheit nach dem 10. Tage,

4. die geringe Widerstandsfähigkeit des Virus gegen Austrocknung und durch lange Lebensfähigkeit in feuchten Medien.

Die Symptome sind oft nicht deutlich ausgeprägt. Zuweilen hört das Thier plötzlich auf zu fressen, erscheint unruhig, legt sich nieder und stirbt in comatösem Zustand. Häufiger beobachtet man das Symptomenbild, das man bei vielen schweren Erkrankungen der Wiederkäuer sieht: Appetitlosigkeit, Traurigkeit, Magenunthätigkeit etc. Die Erkrankten sind verstopft, stehen mit gekrümmtem Rücken da, gehen steif und schliessen die Kiefer krampfhaft. Oftmals fliesst aus der Maulspalte fadenziehender, zäher Schleim ab, ab und zu husten die Thiere. Die Athmung ist angestrengt und unregelmässig, der Puls jagend und drahtförmig, die Temperatur schwankt zwischen 40 und 41° C. Erkrankte Büffel zeigen meist Wasserscheu, die Thiere zittern und sind nicht vom Platze zu bekommen. Am Halse und der Wamme treten bald Schwellungen auf. Die Infection scheint mit trockenen und groben Futterstoffen zu erfolgen, die eine Einimpfung des Virus in den Pharynx oder Oesophagus bewirken. Alle Symptome steigern sich rasch und das Thier geht im Coma oder unter heftigen Aufregungserscheinungen zu Grunde. Die Cadaver sind aufgetrieben, die Unterhaut ist mit zahlreichen Blutungen durchsetzt, die Venen sind stark gefüllt und verlaufen geschlängelt. Die Anschwellungen enthalten röthliche gallertige Flüssigkeit; das Blut gerinnt langsam; die Muskeln, die Leber und Nieren erscheinen wie gekocht. Im Darmcanal finden sich Blutungen, speciell im Labmagen und Duodenum. Glottis, Trachea und Bronchien besitzen entzündete Schleimhäute, und die Lunge enthält zahlreiche läppchenförmige Hepatisationsherde. Die gleichen Erscheinungen zeigen

sich auch bei der Rinderpest, nur finden sich dort noch diphtherische Beläge auf der Schleimhaut. Pleura und Peritoneum weisen Stauungen auf. Andere Erscheinungen sind inconstant. Blut auf Kaninchen verimpft tödtet dieselben innerhalb 15—24 Stunden, Ratten sind als Impfthiere unzuverlässig. Kälber sterben nach 18—24 Stunden, bei Impfung am Schwanz nach 36—48 Stunden. Die Erreger der Barbone wachsen auf Glycerinagar sehr gut. Die Culturen gleichen denen der Pasteurella, sind durchscheinend, knorpelig glänzend. An der Luft büsst die Virulenz an Intensität bald ein. Blut in Glasröhren eingeschmolzen bleibt mindestens drei Monate lang virulent. Das Bacterium ist ovoid oder fast rund, mit Anilinfarben leicht färbbar, nach Gram entfärbt es sich. Zietzschmann.

Blin und Carougeau (2) stellten zahlreiche Versuche an über Vaccination und Serumtherapie der „Barbone" der Büffel. Ihre Ergebnisse fassen sie in folgenden Schlusssätzen zusammen:

1. Die Pasteurella der acuten hämorrhagischen Septicämie der Büffel lässt sich leicht in ihrer Virulenz abschwächen und verändern.

2. Es ist möglich, ein Immunserum gegen diese Microben herzustellen; es wird vom Pferde gewonnen.

3. Solches Serum besitzt präventive Eigenschaften.

4. Das Serum kann dauernde Immunität erzeugen, wenn es simultan mit kleinen Dosen hochvirulenten Virus eingeimpft wird.

5. Die Inoculation der entsprechenden Menge von Serumcultur ist ungefährlich. Nach weiterer Injection von virulentem Virus wird ein Thier immun. In dieser Weise vaccinirt man gegen die Büffelpasteurella.

Ellenberger.

Pasteurellose des Schafes. Lignières (9) wendet sich in einer grösseren Abhandlung über die Pasteurellose und Strongylose der Schafe gegen Moussu, der bei der fraglichen Schafkrankheit nur allein Würmer im Darm als Ursache anspricht und die Mitwirkung von Bacterien leugnet. Seine Schlusssätze lauten:

Einestheils ist es möglich, dass die Pasteurella ohne Gegenwart von Würmern eine chronisch verlaufende Erkrankung unter dem Bilde einer perniciösen Anämie hervorrufen kann. Anderentheils — wenn Würmer allein zugegen sind — sind dieselben gewöhnlich rasch von gesunden Organismen unschädlich gemacht; indessen begünstigen sie immer bacterielle Infectionen im Allgemeinen und diejenige mit Pasteurella im Besonderen.

Schliesslich sind Thiere, die durch pathogene Microorganismen, also auch durch Pasteurella, geschwächt sind, in der Regel ein guter Boden für die Entwickelung von thierischen Parasiten. Die Würmer summiren ihre mehr oder weniger schädliche Beeinflussung des Organismus derjenigen der Microben.

In jedem Falle stellen die Würmer einen nicht zu vernachlässigenden Factor dar, und deshalb wird es sehr rathsam sein, ein Mittel zu ihrer Vernichtung ausfindig zu machen.

In Argentinien probirte man mit wenig Erfolg die besten bekannten Wurmmittel, vor Allem auch Farnkraut.

Moussu hat ein Recept angegeben, das gute Resultate gezeitigt hat; man kann dasselbe den Schafzüchtern nur empfehlen.

Die Anwendung desselben wird niemals die wichtige Rolle der Pasteurella beseitigen können.

Ellenbergor.

Graffunder und Schreiber (7) sahen bei einer Anzahl Läuferschweinen im Landsberger Kreise eine nach 2—3 Tagen in Folge Erstickung tödtlich verlaufende septicämische Halsbräune, deren Entstehung auf Verfütterung des Fleisches eines nothgeschlachteten, muthmaasslich an Rinderseuche erkrankt gewesenen Ochsen zurückzuführen war.

Bei der Obduction fanden sich die Halslymphdrüsen stark hämorrhagisch geschwollen, erbsen- bis haselnussgrosse necrotische Herde enthaltend, in denen durch Ausstrichpräparate neben Bang'schen Necrosebacillen ovoide, bipolar färbbare Bacterien nachzuweisen waren, die, auf Mäuse übertragen, nach zwei bis vier Tagen tödtlich wirkten und in Blutausstrichpräparaten sich wiederfanden.

Den nämlichen Befund konnte Schreiber in Blutproben von einem unter ganz denselben Umständen anderwärts verendeten Schweine feststellen. ebenso sind nach den Literaturangaben von anderen Autoren ähnliche Fälle beobachtet, jedoch besteht bezüglich der Classificirung der Bacterien eine Uebereinstimmung nicht.

Verff. erachten die Erreger der septicämischen Bräune der Schweine mit denen der Büffel- und Rinderseuche, der Geflügelcholera und Schweineseuche für identisch. Edelmann.

25. Colibacillosen.

1) Baer, Ein weiterer Beitrag zu den colibacillären Infectionen des Kalbes; Cataracta totalis. Schweiz. Arch. Bd. 44. Hft. 5. S. 223. — 2) Derselbe, Ein weiterer Beitrag zu den colibacillären Infectionen des Kalbes: Icterus (Cholämie) des Kalbes. Ebendas. S. 225. — 3) Moore, V. A. und F. R. Wright, Beobachtungen über den Bacillus coli communis gewisser Arten der Hausthiere. Americ. Veter. Review. September. p. 524. — 4) Prietsch, Bacterium coli als Todesursache bei Schweinen (Ferkeln und Läufern). Sächs. Veterin.-Bericht. S. 45.

Moore u. Wright (3) untersuchten die Wirkung von Rein-Culturen des Bac. coli commun. aus dem Dick- und Dünndarm des Pferdes, Rindes, Schafes, Schweines, Hundes, Huhnes auf Zucker und Milch und stellen die Befunde in Tabellen zusammen. Schleg.

Baer (2) fand bei einem vom städtischen Schlachthause Zürich eingesandten Kalbe die Musculatur orangegelb, Leber geschwollen, braunorangegelb, hochgradig verfettet, äusseren Nabel stark vergrössert, Nabelvene mit gelblichem, schmierigen, zusammengeballten Eiter bis in die Pfortader ausgefüllt, das Kniegelenk aufgetrieben, Gelenkhöhle angefüllt mit einer gelblichen, getrübten Flüssigkeit, in welcher zahlreiche fibrinöse Gerinnsel suspendirt sind. Die bacteriologische Untersuchung der erkrankten Organe ergab die Anwesenheit des Bacterium coli β polaris, welches aus der Synovia des Kniegelenks in Reincultur gezüchtet werden konnte. Die Virulenz von 24stündigen Agarculturen war eine sehr hochgradige. So starb eine Maus, welcher einige Tropfen Cultur-Condenswasser subcutan injicirt wurden in 36 Stunden. Ein Kaninchen, welches 1 ccm Aufschwemmung intravenös erhielt, verendete nach 6 Stunden. Tereg.

Baer (1) fand bei Untersuchung des frischen Kadavers eines in der Umgebung von Zürich verendeten

Kalbes mit intactem Nabel eine ca. um das Dreifache vergrösserte, normal consistente Milz, auf der Pleura costalis und dem Epicard grössere und kleinere Blutpunkte, das Herzblut unvollständig geronnen. Dabei zeigte sich eine doppelseitige weissgraue Trübung der Linse, welche bei der Geburt nicht vorhanden gewesen war. Aus den untersuchten Organen, der Leber, den Nieren und der Glaskörperflüssigkeit, wurde in jedem Falle das Bacterium coli β polaris Lehmann et Neumann isolirt, von welchem 1 Tropfen einer 24 stündigen Agar-Culturaufschwemmung in Bacillen ausreichte, um bei einem Kaninchen nach Injection in die vordere Augenkammer Panophthalmitis zu erzeugen. 1 ccm der Aufschwemmung intraperitoneal injicirt tödtete ein Kaninchen in 18 Stunden. Tereg.

26. Diphtherische Necrosen.

1) Dammann (Gr.-Strehlitz), Kälberdiphtherie. Veröffentlich. aus den Jahres-Veterinär-Ber. der beamt. Thierärzte Preussens für 1901. II. Theil. S. 23. — 2) Ernst, Wilhelm, Ueber Necrosen und den Necrosebacillus. Monatshefte für Thierheilkde. XIV. 193. — 3) Pflanz, Kälberdiphtherie. Veröffentlich. aus den Jahres-Veterinär-Ber. der beamt. Thierärzte Preussens für 1901. II. Th. S. 23. — 4) van der Schroeff, Dr. H. J. Ein Fall von Necrose durch Bacillus necrophorus beim Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 208. — 5) Vermeulen, H. A., Necrose in Folge Bacillus necrophorus. Holl. Zeitschr. Bd. 30, S. 102.

Bacteriologisches. Ernst (2) beschäftigt sich in seiner Arbeit mit der Necrose und dem Nekrosebacillus, Streptothrix necrophora. Er hat eine Reihe von Necrosefällen, die zu seiner Beobachtung kamen, näher studirt und zum Ausgangspunkt bacteriologischer Arbeiten gemacht.

Er beobachtete Necrosen am Kehlkopf des Rindes, in den Lungen und der Costalwand, in der Leber und am Darmcanale. E. fand bei der microscopischen Untersuchung der Nekroseherde stets einen bestimmten Microorganismus, einen zu langen Fäden auswachsenden Bacillus. Er stellte zum Theil Impfungen mit Rohmaterial an, zum Theil züchtete er den fragl. Mikroorganismus, stellte dessen morphologische Eigenschaften fest und nahm Impfversuche mit den erhaltenen Reinculturen an Kaninchen, Mäusen, Meerschweinchen, Tauben, Katzen, Hunden, Schweinen, Schafen und Rindern vor und stellte die Versuchsergebnisse microscopisch und macroscopisch fest. Die Hauptergebnisse der Ernst'schen Untersuchungen sind folgende: Der Necrosebacillus lässt sich bei einer Temperatur von 36—40° ohne Serumzusatz in verschiedenen Nährböden und auch anaërob in Bouillon Martis und Milch züchten. Die Bacillen besitzen keine Geiseln und sind unbeweglich. Es kommen echte Verzweigungen wie auch sporoide Kerne und Quellformen als Folge resistenteren Zellmateriales normal vor. Die Culturen stinken käseähnlich. Der Necrose-Erreger producirt Indol. Für Mäuse und Kaninchen besitzt Streptothrix necrophora gewöhnlich eine tödtliche pathogene Wirkung bei subcutaner, intramusculärer und intravenöser Application; wenig empfindlich gegen den Pilz sind Vögel, Ratten, Meerschweinchen und Katzen. Auch Schweine, Schafe und Rinder reagiren meist nur local. Fütterungen mit Rohmaterial riefen bei Schafen und Schweinen keine Erkrankungen hervor. Ellenberger.

Kälberdiphtherie. Dammann (1) beobachtete eine ausnahmslos tödtlich verlaufende Kälberdiphtherie in einem Viehbestande. Durch Isolirung der kranken und verdächtigen Kälber, sowie durch gründliche Stalldesinfection wurde die Seuche zum Stillstand gebracht. Röder.

Pflanz (3) berichtet über das seuchenhafte Auftreten der Kälberdiphtherie. Es schwollen die Drüsen des Kopfes stark an und vereiterten theilweise. Die blaurothe Zunge hing zum Mundwinkel heraus und wurde an der Spitze oder am Grunde necrotisch. Als Ursache wurde der Necrosebacillus gefunden. Röder.

Multiple Necrose beim Pferde. Van der Schroeff (4) theilt einen Krankheitsfall eines Pferdes mit, wobei multiple necrotische Herde im Myocardium und in der Milz gefunden wurden.

Während des Lebens zeigte das Pferd Erscheinungen von Pericarditis und Kolik. Beim Leichenbefund ergab sich eine Pericarditis serofibrinosa. Das Myocardium war degenerirt. Auf der Wand des rechten Ventrikels waren einige graue Stellen zu finden, welche kleine Herde einer trockenen mürben Masse enthielten. Die Milz hatte einen dreimal grösseren Umfang als in normalem Zustande und die Capsel war an einigen Stellen verdickt. Die Oberfläche erschien durch die Anwesenheit scharf begrenzter Herde im Milzgewebe unregelmässig. Die Herde waren von einer trockenen, speckartigen, graugelben Consistenz. Aus den Herden der Milz und des Herzmuskels wurden Deckglaspräparate gemacht, die Unmassen von Bacillen, theils abgerundet, theils als lange Fäden hintereinander zeigten. Weiter wurden Stücke Milz und Herzmuskel mit Herden in Paraffin eingebettet und mit Carbolthionin gefärbt (Färbung nach Nicolle). Das Bild war nun sehr deutlich. Central war necrotisches Gewebe, nicht gefärbt. Um diese ungefärbte Masse ein Gürtel Bacterien, der schön gefärbt ist. Darauf eine Leucocyteninfiltration, junges Bindegewebe und dann normales Milzgewebe.

Sowohl das macroscopische als das microscopische Bild gab eine vollkommene Aehnlichkeit mit dem der multiplen Lebernecrose des Rindes. de Bruin.

Multiple Necrose beim Rinde. Vermeulen (5) beschreibt einen von ihm wahrgenommenen Fall multipler Lebernecrose beim Rinde.

Während des Lebens wurden folgende Symptome wahrgenommen: Hohe Temperatur, 41,2° C., Sopor, Stöhnen mit krummem Rücken, Mangel an Fresslust und Icterus in hohem Maasse. Nach einer Krankheit von 2 Tagen starb die Kuh. Bei der Section war die Leber vergrössert und mit graugelben Herden durchsät, welche auf der Durchschnittsfläche trocken und körnig waren. Alle anderen Organe waren normal. Bei der microscopischen Untersuchung ergab es sich, dass in dem Inhalt der Herde zahllose Necrosebacillen vorhanden waren.

Der Artikel enthält weiter eine kurze Erwähnung der in der Literatur beschriebenen Fälle, u. m. von Mc Fadyean, Bang, van der Schroeff, Hauptmann und Berndt. de Bruin.

27. Spross- und Schimmelpilzkrankheiten.

1) Christiani, Herpesepizootie unter Militärpferden. Zeitsch. f. Veterinärk. XIV. 3. H. S. 101. — 2) Fröhner, Fulda, Herpesepizootie unter einer Fohlenherde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 1—3. — 3) v. Hellens, Pneumonomycosis aspergillina bei Säugethieren. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. und Finsk Veterinärtidsskrift. VIII. p. 83. — 4) Kardos, M., Maulgrind der Schafe. Ungar. Veterinärbericht pro 1901. S. 104. — 5) Matruchot und Dassonville, Ueber pflanzlich-parasitäre Hauterkrankungen (Grinde = „teignes") des Hundes. Bull. de la soc. cent. LVI. Bd. p. 50. — 6) Nichols, Edward H., The relation of blastomycetes to cancer. The Journ. of med. research. Vol. VII. No. 3. — 7) Sternberg, Carl, Experimen-

telle Untersuchungen über pathogene Hefen. Beitr. z. path. Anat. u. z. allg. Path. von Ziegler. Bd. XXXII. — 8) Young, Henry M. P., The pathogenic action of blastomycetes. Reports from the Cancer Research Laborat. Vol. I. London.

Christiani (1) beschreibt eine Glatzflechten-Invasion bei den Pferden des Dragoner-Regiments No. 24, die sich in unverhältnissmässig kurzer Zeit auf 75 Pferde erstreckte. Georg Müller.

Dermatomycosen beim Hunde. Matruchot und Dassonville (5) behandeln in einer ausführlichen Arbeit die pflanzlich parasitären Hauterkrankungen des Hundes, der sie zahlreiche Abbildungen beifügen.

Zum Auszug ist die interessante Abhandlung nicht geeignet. Es sei nur erwähnt, dass die Autoren 4 Arten von Pilzen kennen, die bei Hunden Hauterkrankungen hervorrufen: 1. Trichophyton canium. 2. Eidamella spinosa. 3. Microsporum canium und 4. Oospora canina. Im Uebrigen sei auf das Original verwiesen.

Ellenberger.

Pneumonomycosen. v. Hellens (3) giebt eine Uebersicht der in der Literatur mitgetheilten Fälle von Pneumonomycosis bei Säugethieren und eine Mittheilung über das endemische Vorkommen der Krankheit unter den Schafen auf Mustiala-Hof. Die Krankheit zeigte das Bild einer chronischen Bronchitis; Anfang swurde Expectoration wahrgenommen; die Auscultation zeigte nichts Characteristisches, die Percussion etwas Mattigkeit der Töne. Bei der Section fand man miliare bis erbsengrosse gelbliche oder röthliche Knötchen, weiter pneumonische Infiltration und fibröse Umbildungen des Gewebes. C. O. Jensen.

Maulgrind beim Schafe. Kardos (4) beschreibt als Maulgrind der Schafe folgende Erkrankung, die zur Verwechselung mit der Maul- und Klauenseuche Anlass gegeben hat:

Die Thiere hören zu weiden auf und reiben sich das Maul. Auf den gerötheten Lippenrändern entstehen mohnkorngrosse Bläschen, nach deren Platzen eine nässende, leicht blutende Oberfläche zum Vorschein kommt, die sich später mit formlosen Krusten bedeckt. Auf der inneren Oberfläche der Lippen, auf der Schleimhaut, zeigt sich nur ausnahmsweise hie und da eine ausgefressene Stelle, dagegen sind am Zahnfleische häufig bis bohnengrosse, unregelmässig gestaltete Erosionen zu sehen. Die Füsse waren in keinem Falle erkrankt. Die Krankheit ist an einem Orte Mitte Januar, an einem anderen im Mai, sowohl bei den Mutterschafen, als auch bei den Lämmern aufgetreten. Die Behandlung der in Folge der behinderten Nahrungsaufnahme stark abgemagerten Thiere besteht in Waschungen mit schwacher Creolinlösung und führt in einigen Wochen zur Genesung. Hutyra.

Hefekrankheiten. Young (8) bringt eine fast erschöpfende Besprechung aller Arbeiten über pathogene Hefen.

Er beschreibt eine neue aus Milch gewonnene, pathogen befundene Hefeart und ihre Verimpfung bei Mäusen und Meerschweinchen.

Er stellte Versuche an mit Sanfelice's Saccharomyces neoformans und S. lithogenes, sowie dessen aus einem Adenocarcinom gewonnener Hefe, mit Foulerton's S. tumefaciens albus, mit Klein's pathogener Milchhefe, mit S. albicans, welche aus einer erkrankten Tonsille gewonnen wurde.

Mit Ausnahme von S. albicans zeigten diese Hefezellen ein ähnliches biologisches und morphologisches Verhalten; sie stellen runde oder ovale Zellen vor, zeigen weder Maltose-, Glycose- noch Lactose-Gährung, bilden keine Sporen, gehören also nach Hansen's Classification nicht zu den Saccharomyceten, sondern zu den Torulahefen.

Nach Verimpfungen bei Thieren entstehen Knötchen im subcutanen Gewebe und in den verschiedensten Organen, welche sich als echte Hefetumoren, d. h. als Anhäufungen von Hefezellen erweisen.

S. albicans ruft eine wirkliche Entzündung der Gewebe hervor, welche die Hefezellen nicht in grosser Zahl aufweisen.

Die Frage, ob die Krebskörperchen identisch mit Hefezellen sind, beantwortet Y. dahin, dass zwar bisweilen Aehnlichkeiten angetroffen werden, dass aber die ersteren meist in den Zellen, letztere dagegen frei im Gewebe liegen.

Der Umstand, dass die Cultur von Hefe aus malignen Tumoren bisher so selten gelungen (Plimmer hatte in einem Falle, Roncali in 3, Leopold in 4 Fällen Erfolg), spricht nach Y. für genuine Hefeinfection der untersuchten Krebsgeschwulst.

Eine experimentelle Erzeugung von Geschwülsten bei Thieren durch Hefe sei bisher sehr selten geglückt; in 96 pCt. der Versuche war das Ergebniss negativ.

Anton Sticker.

Sternberg (7) stellte umfangreiche experimentelle Untersuchungen über pathogene Hefen an.

Für zahlreiche Hefen verschiedener Herkunft ist durch das Thierexperiment einwandfrei ein pathogenes Verhalten nachgewiesen worden; auch konnte der Beweis erbracht werden, dass verschiedene Krankheitsprocesse des Menschen und der Thiere durch Hefen hervorgerufen werden. Einige der Organismen gehören in die Gruppe der Blastomyceten, andere in die der Oidien, welch' letztere durch Bildung langer Fäden sich auszeichnen.

Einzelne Hefen rufen eine locale Veränderung an der Impfstelle hervor, andere bewirken generalisirte Prozesse von verschiedener Intensität. Bezüglich der Deutung der im Thierversuch erzielten Geschwülste streitet man, ob dieselben ein Granulationsgewebe oder echte Geschwülste darstellen. Bei der principiellen Bedeutung und grossen Tragweite dieser Frage hat Sternberg mit einer Anzahl pathogener Hefen an verschiedenen Thieren auf verschiedene Art Versuche angestellt.

Sternberg zog 15 Stämme — darunter 6 Oidien und 9 echte Hefen — in den verschiedensten Culturen gross und stellte ihr Verhalten im Thierkörper durch zahlreiche Impfversuche fest.

Er fand, dass die Oidien vorwiegend für Kaninchen bei intravenöser Injection pathogen sind und acute Krankheitsprocesse erzeugen. Die Thiere gehen nach 2 bis 3 Tagen zu Grunde, und es zeigen sich vor allem die Nieren mit zahlreichen Knötchen durchsetzt.

Bei der subduralen und subcutanen Injection kommt es entweder zu localen Erweichungsherden oder es bleibt jede Reaction aus; auch bei der intraperitonealen Injection entsteht nur eine locale, circumscripte Entzündung.

Für Meerschweinchen sind die Oidien nur in geringem Grade pathogen; Mäuse, Ratten und Hunde verhalten sich refractär.

Die echten Hefen verursachen:

a. Pseudotumoren (sog. Hefegeschwülste), welche nichts anderes darstellen als Reinculturen an Hefen ohne entzündliche Reaction des Gewebes.

b. acute entzündliche Veränderungen

(blastomykotische Meningitis, Myositis, Myocarditis, Hepatitis, Nephritis, Chorioiditis).

c. Saccharomycome; es entsteht ein eigenartiges, nur spärlich regressive Metamorphosen oder Necrosen aufweisendes Granulationsgewebe, welches bei weiterer Entwickelung durch seinen Reichthum an epithelioiden Zellen unter Umständen echte Geschwulstbildungen vortäuschen kann.

St. deckte die bemerkenswerthe Thatsache auf, dass die Oidien und Hefen im entzündlich veränderten Gewebe, wenn sie nur in geringer Zahl vorhanden sind, bei den gewöhnlichen histologischen Färbungen (Hämalaun-Lösung, Lithioncarmin) nicht hervortreten, sich vielmehr in Folge der Vielgestaltigkeit ihrer Form oft von den Zellkernen nur schwer unterscheiden und daher leicht übersehen werden; bei Anwendung der Gram'schen Färbemethode lassen sie sich aber fast immer in der schönsten Weise darstellen.

Zum Schlusse erörtert St. die Frage, welche in jüngster Zeit im Vordergrund der Krebsforschung steht, ob Hefen als Erreger maligner Tumoren anzusehen sind. Die Anhänger der Blastomyceten-Theorie des Krebses versuchten den Beweis auf 3 fachem Wege zu erbringen, 1. durch die microscopische Suche nach Hefen in Tumoren 2. durch das Thierexperiment, indem man durch Injectionen von Hefe maligne Geschwülste zu erzeugen erhoffte, 3. durch Culturversuche aus Geschwülsten.

Was die microscopischen Befunde anlangt, so glaubt St., dass die meisten als Hefe angesprochenen Gebilde verschiedenartige Zelldegenerationen seien.

Die Versuche auf experimentellem Wege, durch Infection mit Hefen maligne Tumoren zu erzeugen, seien bisher misslungen.

Was endlich den culturellen Nachweis von Hefen in Geschwülsten anlangt, so seien nur in einer geringen Zahl von Fällen Hefen gewachsen. Auch diese Befunde seien nicht ganz einwandsfrei; bei der Widerstandsfähigkeit der Hefen, welche oft eine sehr beträchtliche Höhe erreicht und bei der allgemeinen Verbreitung derselben sei vielmehr ihr Vorkommen in exulcerirten Tumoren oder in Leichenmaterial leicht begreiflich.

Eine reiche Literaturstudie hat St. der Darstellung seiner experimentellen Untersuchungen vorausgeschickt und die Quellen für dieselbe in einem Verzeichniss, welches 111 Nummern umfasst, angegeben. Von bedeutenden Schriften vermissen wir jedoch vor Allem eine, auf welche an dieser Stelle besonders hingewiesen werden möge, nämlich die Arbeit von Kalina Kowatchwa, Blastomycètes et Tumeurs, Thèse de Nancy 1900. Anton Sticker.

Nichols (6) bespricht die Befunde von Busse, Sanfelice, Plimmer u. A. und berichtet über seine eigenen Versuche mit Sanfelice's Blastomyces neoformans und Plimmer's organism. Er gelangt zu folgenden Schlussergebnissen:

1. Gewisse Blastomycesarten können in menschlichem und thierischem Gewebe vegetiren und sich fortpflanzen; sie verursachen örtliche Störungen und metastatische Herde in den inneren Organen, d. h. sie verhalten sich pathogen.

2. Die Störungen, welche bei Thieren durch spontane Infection mit Blastomyceten hervorgerufen werden, bestehen in acuten Entzündungen, Abscessbildungen oder Knötchen von gewöhnlichem Bindegewebe; ein Vergleich mit Krebsgeschwülsten ist gänzlich ausgeschlossen.

3. Die Störungen, welche bei Menschen in Fällen spontaner Infection mit Blastomyceten hervorgerufen werden, bestehen in acuten Entzündungen, Abscess- und Geschwürsbildungen oder in Proliferationen des Epithels und des Bindegewebes. Die Proliferationserscheinungen in der Epidermis sind secundärer Natur; sie entstehen nach chronischer Entzündung der Subcutis. Ihr Vergleich mit Krebs ist unstatthaft, weil es nie zur Metastasenbildung kommt.

4. Die Blastomycosis des Menschen ist sehr selten.

5. Die bei Thieren nach experimenteller Verimpfung von Blastomyceten durch Sanfelice erzeugten Geschwulstbildungen stehen im Gegensatz zu den Ergebnissen anderer Forscher; sie können nur als zufällige „Erfolge" angesprochen werden.

6. Blastomyceten verursachen in der Regel eine Proliferation des Gewebes, aber nur eine geringe Infiltration mit Leucocyten, d. h. ihre toxische Wirkung ist gering.

7. Blastomyceten verbreiten sich vornehmlich im Körper längs der Lymphspalten und Gefässe.

8. Selten beim Menschen, öfter bei spontan erkrankten Thieren, weit häufiger bei künstlich inficirten Thieren dringen die Blastomyceten in die Blutbahn ein, verbreiten sich im Körper und rufen eine allgemeine Infection und Metastasen hervor.

9. Die secundären Geschwulstknötchen weisen denselben Bau auf wie die primären, d. h. sie bestehen aus Granulationsgewebe.

10. Der morphologische Bau der sog. Krebskörperchen ist nicht identisch mit dem der Blastomyceten.

11. Blastomyceten finden sich nicht constant in bösartigen Tumoren des Menschen.

12. Die in Carcinomen des Menschen gefundenen Blastomyceten sind nicht so zahlreich und ihr Zusammengehen mit den anatomischen Veränderungen nicht derart, dass es gerechtfertigt erschiene, in ihnen die Ursache der Krankheit zu erblicken.

Alle diese Thatsachen lassen den Schluss zu, dass Blastomyceten in keiner Weise etwas mit der Erzeugung des Carcinoms des Menschen zu thun haben.

Der Arbeit wurden 2 colorirte Tafeln und 15 auf heliotypischem Wege vervielfältigte Photogramme von ausserordentlicher Klarheit und Schärfe beigegeben; dieselben veranschaulichen die Blastomyceten in den verschiedensten Geweben und zeigen ihre täuschende Aehnlichkeit mit Plimmer'schen Körperchen und den Krebsprotozoen jüngerer Forschung. Anton Sticker.

Herpes. Unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur beschreibt Fröhner-Fulda (2) eine Herpesepizootie unter einer Fohlenherde.

Für die Erkrankung zeigten einjährige Thiere höhere Disposition als 2- und 3 jährige, warmblütige erkrankten ausgebreiteter als die Vertreter kalter Schläge. Ueberstehen bedingte weder allgemeine noch örtliche Immunität. Die Krankheit setzte zuerst an den Schultern ein, nächstdem fanden sich die meisten Flecken an Hals, Rippenrand, Kopf, selten an Unterbauch und Gliedmaassen; die Sattellage erkrankte nur ausnahmsweise, niemals die mit Schutzhaaren bedeckten Stellen (Schopf- und Mähnenboden, Schweif). Am Kopfe hatten die Flecke vielfach kreisrunde Form, an anderen Körperstellen nur beim Confluiren unregelmässige Begrenzung.

Bei einjährigen und warmblütigen Thieren ist die Incubation kürzer als bei zwei- und dreijährigen und kaltblütigen, sie betrug unter 8 Tagen bei einjährigen Rassethieren.

Prophylactisch wird Separirung der kranken, 8tägiges Aussetzen des Putzens der der Ansteckung verdächtigen Thiere und gründliche Desinfection empfohlen.

Einreibung mit Baranski'scher Salbe hatte guten Erfolg, Selbstheilung kam nicht selten zur Beobachtung.

Eine veterinärpolizeiliche Bekämpfung hält Fröhner nicht für geboten. Noack.

28. Infectiöse acute Exantheme.

1) Die ansteckende pustulöse Maulentzündung unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss.



statist. Vet.-Bericht. S. 85. (1 Pferd, welches geheilt wurde.) — 2) Stomatitis pustulosa contagiosa der Schafe in einer Herde von 500 Stück. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens für 1901. II. Th. S. 25.

29. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Estor, Bekämpfung des ansteckenden Scheidencatarrhs der Rinder. Milch-Zeitung. No. 32. S. 500. — 2) Greve-Oldenburg, Eine infectiöse catarrhalische Lungenentzündung der Schweine. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 491—493. — 3) Grips, Ueber einen pyogenen Microorganismus des Schweines. Ebendas. S. 213—216 u. 221—224. — 4) Guerrieri, Gesundheitszustand des Viehes in Sardinien und eine bisher mangelhaft gekannte Infectionskrankheit. Il nuovo Ercolani 1902. p. 129. — 4a) Guillard, Infectiöse Paraplegie des Rindes. Progr. vét. II. p. 185. — 5) Jakob, Infectiöse Gehirn- und Rückenmarkslähmung bei Pferden. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für 1901. II. Th. S. 6 u. 7. — 6) Just, Infectiöse Augenentzündung beim Rinde. Ebend. für 1901. II. Th. S. 22. — 7) Kasparek, Die influenzaartige Kaninchenseuche. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 433. — 8) Kaesewurm, Der derzeitige Stand der Forschungen betreffend die afrikanische Pferdesterbe und deren Bekämpfung. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XIV. 1. H. S. 8 und 2. H. S. 63. — 9) Kolle, W. u. E. Martini, Ueber Pest. Dtsch. med. Woch. No. 1. — 10) Maeder, Ueber die infectiöse Kälberpneumonie. Berl. th. Wochensch. S. 110. — 11) Neisser, A., Versuche, Syphilis auf Schweine zu übertragen. Arch. f. Dermatologie und Syphilis. S. 163. — 12) Nocard, Septische Infectionen beim Kalb. Bull. de la soc. cent. LVI. p. 390. — 13) Räbiger, Der ansteckende Scheidencatarrh der Rinder. Berl. th. Wochenschrift. S. 25. — 14) Derselbe, Dasselbe. Jahresbericht der Landwirthschaftskammer für die Prov. Sachsen 1901/02. — 15) Rickmann, Südafrikanische Pferdesterbe. Berl. th. Wochenschr. S. 4. — 16) Schönle, Infectiöser Scheidencatarrh. Wochensch. f. Thierh. S. 608. — 17) Selmer, J., Eine Epizootie von Ulcera bei Pferden. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. S. 48. — 18) Slee, John G., Notizen über eine neue Pferdekrankheit. Americ. Veterinary Review. January. p. 819. — 19) Sticker, Georg, Ueber die Pest der Murmelthiere. (Medic. Gesellsch. in Giessen. Sitz. v. 14. Jan. 1902.) Ref. Dtsch. med. Woch. Vereinsbeil. No. 8. — 20) Tartakowsky, Ueber eine Infectionskrankheit der Ratten. Archiv für Veterinärwissensch. p. 9. (Russisch.) — 21) Tashiro, Uebertragungsversuche der Lepra auf Thiere. Ctbl. f. Bact. S. 276. — 22) Theiler-Pretoria, Ueber eine ansteckende Mauke. Deutsche thierärztliche Wochensch. S. 135—136. — 23) Trinchera, Behandlung des „Balordone addominale“ des Pferdes. La Clin. vet. p. 522. — 24) Volk, R., Ueber eine Kaninchenseuche. Ctbl. f. Bact. S. 177. — 25) Wienke, Seuchenartiger Catarrh der oberen Luftwege d, Pferde. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens f. 1901. II. Th. S. 6. — 26) Wyss, Ueber eine Fischseuche, bedingt durch das Bacterium vulgar. (Proteus). Zeitschr. für Hyg. u. Infectionskrankh. XXVII. Bd. 1. Heft. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 244. — 27) Behandlung und Bekämpfung des ansteckenden Scheidencatarrhs der Rinder. Milch-Zeitung. No. 48. S. 760.

a) **Beim Pferde.**

Pferdesterbe. Kaesewurm (8) giebt eine ausführliche Darstellung des derzeitigen Standes der Forschungen über die afrikanische Pferdesterbe (horse sickness-paadenzietke), einer in ganz Südafrika verbreiteten Infectionskrankheit der Pferde und deren Bastarde mit dem Esel, für die indessen auch Rinder, Angoraziegen und hochgezüchtete Schafe empfänglich sind. Die Uebertragung des bis jetzt mit Sicherheit noch nicht erkannten Virus (Piroplasma equi ist nach Laveran nicht als Ursache anzusprechen) scheint durch Ingestion zu erfolgen, wie denn auch bei der Section eine hämorrhagische Gastritis nie zu vermissen ist. Die mittlere Krankheitsdauer beträgt 12 Tage, die Incubationszeit im Mittel 6—7 Tage, das Stadium der offensichtlichen Krankheitserscheinungen im Mittel 5—6 Tage.

Die Pulsfrequenz steigt dabei oft auf 80 und mehr Schläge, die Athemfrequenz auf 60 Athemzüge in der Minute; die sichtbaren Schleimhäute sind dunkelroth, oft mit Petechien besetzt, schliesslich tritt (in etwa zwei Drittel der Fälle) Lungenödem auf etc. Unter diesen Symptomen verläuft gewöhnlich die sogenannte Dunkop-Form, die von der Infection bis zur Krisis im Mittel 10—12 Tage dauert. Leben die Thiere länger, so bildet sich meist die Dikkop-Form aus, bei der am Kopfe, aber auch am Halse, am Bauche, an der Unterbrust und an den Gliedmassen mehr oder weniger ausgebreitete Schwellungen der Unterhaut auftreten. Auch die Zunge schwillt an, wird blauroth und hängt oft seitlich aus dem Maule heraus (blaned tong). Die Mortalität beträgt 90 pCt. Die Diagnose am Cadaver wird gesichert durch die hämorrhagische Gastritis, neben der fast stets hämorrhagische Myocarditis vorhanden ist. Fast immer finden sich wassersüchtige Zustände im lockeren Bindegewebe und oft auch Lungenödem. Nach Fadyean ist das Wesen der Krankheit eine Septicämie und der Tod erfolgt durch Intoxication. Heilversuche sind im Allgemeinen erfolglos. Edington giebt an, vom Kalomel günstige Wirkung gesehen zu haben. Ausserdem werden noch Tabaksabkochungen, sowie Kreolin per os und wässrige Carbollösungen subcutan angewendet bezw. empfohlen. Vielfach verabreicht man daneben Alcohol als Stimulans. Der Schwerpunkt der Prophylaxe liegt darin, die Thiere während der kritischen Zeit vor der Aufnahme der Futterstoffe in thaufeuchtem Zustande zu behüten. Starke Ueberanstrengung der Pferde ist zu vermeiden. Vereinzelt wird auch Creolin per os periodisch verabreicht. Eine absolute Immunität der Pferdesterbe gegenüber wird selbst durch Ueberstehen einer oder mehreren Anfälle für die Dauer nicht erworben etc. Georg Müller.

Rickmann (15) theilt zu seinen in No. 27 und 29 der Berl. th. Woch. vom Jahre 1900 berichteten, die südafrikanische Pferdesterbe betreffenden Untersuchungen weitere Untersuchungen mit, aus welchen hervorgeht, 1. dass die Erreger dieser Krankheit durch das Chamberlandfilter (F.kerze) hindurchgehen; 2. dass die Sterbe mit der Piroplasmenkrankheit bei Pferden nichts gemein hat; 3. dass das Sterbecontagium bisher noch nicht nachgewiesen und mit den heutigen microscopischen Mitteln nicht erkennbar ist; 4. dass Malaria und Sterbe zwei verschiedene Krankheiten sind; 5. dass das Sterbecontagium auch durch die Verdauungswege übertragen werden kann, und 6. dass die Möglichkeit einer Uebertragung der Krankheit durch Insecten von Thier zu Thier zwar vorhanden ist, dann aber bei der Eigenthümlichkeit des Krankheitsauftretens auch zugegeben werden muss, dass das Sterbecontagium während der seuchefreien Zeit ausserhalb des Pferdekörpers frei in der Natur überdauern kann. Johne.

Epizootie von Ulcera. Selmer (17) bespricht das Auftreten einer eigenthümlichen Epizootie unter den Pferden auf Fühnen. Fast alle, ganz zufällige und oberflächliche Wunden zeigten keine Neigung zur Heilung, sondern wurden nach und nach zu grösseren Ulcerationen umgebildet. Diese Ulcerationen dauerten monatelang trotz energischer antiseptischer Behandlung. Erst bei Eintreten von kühlem Wetter erlosch die Epizootie. C. O. Jensen.

Ansteckende Mauke. Eine äusserst bösartig und infectiös auftretende, bis dahin unbekannte Mauke beobachtete Theiler (22) bei nach der südafrikanischen Republik eingeführten Eseln.

Es traten tiefgehende gangränöse Zerstörungen an den Beinen ein, die sich allmählich bis auf Bauch und Brust erstreckten und unter grossen Schmerzen tödtlich verliefen. Vergesellschaftet mit dem Leiden beobachtete Th. eine mortificirende Pneumonie, die bei 13 genauer untersuchten Fällen 8 mal gleichzeitig und in 4 Fällen allein vorgefunden wurde.

Auch auf Esel südafrikanischer Abstammung wurde das Leiden übertragen, welches jeder Behandlung trotzte und enorme Verluste herbeiführte.

Edelmann.

Seuchenartiger Luftröhrencatarrh. Wienke (25) beobachtete gutartig verlaufenden, seuchenartigen Catarrh der Luftwege in der Elbaue bei Wittenberg während der Monate Mai bis September. Bei solchen Pferden, die während der Erkrankung zu schwerer Arbeit benutzt wurden, gesellte sich häufig eine gutartig verlaufende Lungenentzündung hinzu.

Röder.

Infectiöse Gehirn- und Rückenmarkslähme. Jakob (5) beobachtete eine bösartig verlaufende Gehirn-Rückenmarkslähmung in einem Bestande von 50 Arbeitspferden. Es erkrankten kurz nacheinander 24 Pferde, die in einem Stalle untergebracht waren. Folgende Symptome zeigten sich:

Zuerst Schluckbeschwerden, Durstgefühl, dann bald beträchtliche Kreuzschwäche, so dass einzelne Pferde schon am dritten oder vierten Krankheitstage plötzlich umfielen und liegen blieben. Temperatur mittelhoch, bis höchstens 40 ° C., 50—65 Pulse, 16—20 Athemzüge. Es starben oder wurden getödtet von den 24 erkrankten Pferden 14 Stück, 10 haben sich langsam erholt und wurden wieder arbeitsfähig.

Sectionsergebniss: Lungen blutreich, theilweise ödematös. Herz normal, Leber und Milz normal. Nieren mürbe, geschwollen. Magenschleimhaut geschwollen, stellenweise geröthet, mit zahlreichen runden, linsengrossen Defecten versehen. Schädelhöhle: Venöse Stauung in der Pia. Gehirnfurchen mit klarer Flüssigkeit gefüllt; Gyri abgeplattet. Diese Veränderungen bestanden namentlich an der Gehirnoberfläche nach dem verlängerten Marke hin, weniger an der Gehirnbasis. In den Seitenventrikeln sehr viel gelblich-röthliche, kaum getrübte Flüssigkeit. Adergeflechte der Ventrikel durch ein gelbliches, sulziges Infiltrat bis zur Grösse eines grossen Gänsekiels geschwollen. In der Umgebung der Ventrikel Hirnsubstanz stark durchfeuchtet. Ursachen unbekannt, weder im Futter noch im Wasser etwas nachweisbar. Stall massiv, gross, gut ventilirt. Zugezogener Bacteriologe vermochte keine Anhaltspunkte zu gewinnen. Der Stall stand darauf ein Vierteljahr leer. Der Fussboden wurde $1/2$ m tief ausgegraben; gründliche Stalldesinfection. Neuerkrankungen sind später in diesem Stalle nicht mehr vorgekommen. Röder.

Balordone addominale. Trinchera (23) behandelte eine unter dem Namen „Balordone addominale“ in Italien bekannte, mit schweren nervösen Störungen verbundene Infectionskrankheit des Darmtractus mit Ol. Terebinthinae. Er giebt es per os in Dosen von 30—100 g, die nach 24 bis 48 Stunden ev. wiederholt werden. Auch intratracheal (15—30 g auf einmal) soll schnelle Heilung herbeiführen. Da der Ansteckungsstoff im Darm vegetirt, verband T. mit der Verabreichung von Ol. Terebinth. gleichzeitig Gaben von Salol (30—50 g). Die Zahl der Heilungen stieg durch diese Medication auf 65 pCt.

Auch als Prophylacticum benutzte T. das Salol. Er liess 30—60 g alle 5—8 Tage 2—3 Monate lang in Gegenden, in denen die Seuche herrschte, geben, und hielt dadurch die Ansteckung von gesunden Beständen ab.

Frick.

β) Beim Rinde.

Ansteckender Scheidencatarrh. Räbiger (14) bespricht den ansteckenden Scheidencatarrh der Rinder, dessen Verbreitung, Behandlung und Bekämpfung. Die Krankheit war ungemein verbreitet; fast drei Viertel aller erkrankten Kühe litten an dieser Infectionskrankheit. Neben der Behandlung der Erkrankten und der Anwendung der üblichen Desinfectionsmassregeln empfiehlt R. die Einführung einer Bullensperre für alle kranken Kühe und Färsen. Bezüglich der Behandlung der Kranken und der Desinfectionsmassregeln schlägt R. folgendes vor:

Nachdem die Untersuchung eines Bestandes beendet ist, werden die Rinder in drei Gruppen eingetheilt, und zwar bilden die eine Gruppe alle kranken, nicht trächtigen weiblichen Thiere mit dem Bullen, die zweite die tragenden Kühe, und die dritte Gruppe umfasst die etwa gesund befundenen Rinder.

Da eine Aufstellung in getrennten Stallungen selten möglich sein wird, so muss wenigstens die Separirung in einer Weise stattfinden, die vor Allem die körperliche Berührung der verschiedenen Gruppen und die Beschmutzung mit Jauche etc. verhindert.

Vor der Behandlung hat eine gründliche Säuberung des Stalles, besonders der Jaucherinnen mit Wasser zu erfolgen, worauf der Fussboden und die Wände, soweit die Thiere damit in Berührung kommen, in Manneshöhe mit Kalkmilch zu tünchen oder mit 3proz. Creolin- oder Bacillol-Lösungen zu waschen sind. Die Desinfection des Standplatzes und der Jaucherinnen ist in wöchentlichen Pausen bis nach Beendigung der Behandlung zu wiederholen.

Die nicht tragenden Thiere erhalten tägliche Ausspülungen mit nachfolgender Tamponade; dem Bullen wird nach Entfernung des Haarpinsels mit der Scheere der Schlauch je nach dem Stadium der Erkrankung täglich ein- bis zweimal ausgespült.

Bei den tragenden Kühen ist die Ausspülung mit besonders reizlosen Mitteln und ohne Kanüle am Schlauch des Irrigators, vielmehr nur mit dem einzuführenden Gummischlauch vorzunehmen. Auch ist eine Tamponade nur dann zu empfehlen, wenn man es mit besonders zuverlässigen Stallleuten zu thun hat. Hier ist das Hauptaugenmerk darauf zu richten, dass durch die Behandlung die Ausbreitung des Scheidencatarrhs gehemmt und die Erkrankung auf die Scheide localisirt bleibt, damit die Kühe nicht in Folge eines hinzutretenden Gebärmuttercatarrhs abortiren.

Im Allgemeinen wird bei dieser Gruppe mit der eigentlichen Behandlung erst nach der Geburt begonnen werden können, und zwar in derselben Weise wie bei

der ersten Gruppe, nur müssen, so lange der Uterus zugänglich ist, entsprechend grössere Mengen infundirt werden.

Bei den Rindern sämmtlicher drei Gruppen, sofern sie in demselben Stalle untergebracht sind, muss auf eine peinliche Reinhaltung der Scham und ihrer Umgebung sowie des Schwanzes bis zur Quaste während der ganzen Dauer der Behandlung gesehen werden. Diese Reinigung wird am besten mit den gewöhnlichen 3proz. Desinfectionsflüssigkeiten (Creolin, Bacillol, Lysol) vorgenommen.

Die dritte, wenn auch scheinbar gesunde Gruppe ist unter allen Umständen als verdächtig zu betrachten und häufigen Nachuntersuchungen zu unterziehen, um das Uebel event. schnell im Keime unterdrücken zu können.

Während der Behandlung sind männliche und weibliche Rinder von der Begattung auszuschliessen. Die Bullen sind nach der Behandlung nur für kranke und verdächtige Färsen und Kühe zu sperren; der Bullenhalter, der mit den Krankheitserscheinungen vertraut gemacht sein muss, ist anzuweisen, jedes weibliche Thier vor dem Deckact sorgfältig auf Scheidencatarrh zu untersuchen. Er darf die Kranken unter keinen Umständen eher zum Bullen lassen, als bis sie geheilt und gesund befunden sind. Aber auch nach dem Decken gesunder Kühe aus einer verseuchten Ortschaft hat zur Vorbeuge sofort vor und nach dem Sprunge eine Ausspülung des Schlauches und desinficirende Waschung der Nachbartheile zu erfolgen.

Kommen frische Fälle zur Behandlung, so ist der Catarrh bei den weiblichen Rindern als geheilt zu betrachten, wenn der Ausfluss und der schleimige Scheidenbelag fortbleiben, der entzündete Zustand der Schleimhaut sich verliert und die Knötchen verschwinden.

In veralteten Fällen persistiren aber die Knötchen (hellroth bis gelb) selbst nach eingetretener Heilung. Dass trotzdem aber der Ansteckungsstoff abgetödtet ist, lässt sich ausser der bacteriologischen Untersuchung der von den betreffenden Schleimhäuten zu gewinnenden Bestandtheile für die Praxis schon dadurch mit Sicherheit erkennen, dass die behandelten Thiere nicht mehr umrindern, sondern rechtzeitig aufnehmen und, ohne im weiteren Verlaufe der Trächtigkeit einen Ausfluss zu zeigen, unter normalen Verhältnissen kalben.

Haben bei den Bullen vor Beginn der Behandlung sichtbare Krankheitserscheinungen bestanden, so ist eine Heilung erfolgt, wenn die Entzündung des Penis und der Vorhautcatarrh beseitigt sind, waren dagegen keine sichtbaren Krankheitserscheinungen vorhanden, so wird man in der Praxis die eingetretene Heilung annehmen können, wenn 3 Wochen inzwischen verflossen sind. Nach eingetretener Heilung muss gründliche Desinfection des Stalles und der Stallutensilien und des Schuhwerks der Wärter erfolgen.

Ellenberger.

Just (6) beschreibt eine infectiöse Augenentzündung des Rindes in drei Ortschaften. Hochgradige Lichtscheu, starker Thränenfluss, rauchblaue Trübung der Cornea, fibrinöses Exsudat in der vorderen Augenkammer waren die Hauptsymptome. Krankheitsdauer 2—6 Wochen. Mittheilungen über den Ausgang fehlen.

Röder.

Guillard (4a) beschreibt unter Ergänzung der Erfahrungen eines Collegen durch seine eigenen eine infectiöse Paraplegie des Rindes. Die Krankheit soll in der Regel nur im Frühjahr auftreten. In leichten Fällen führt sie nur zur Steifigkeit in den Hintergliedmassen, häufiger aber bedingt sie völlige Lähmung und Tod. Es soll sich vermuthlich um eine Streptococcen-Infection handeln, weil die Therapie mit Antistreptococcen-Serum gute Resultate erzielt, während die symptomatischen Behandlungsmethoden im Stiche lassen.

Röder.

Ansteckende Kälberpneumonie. Ueber die infectiöse Kälberpneumonie bemerkt Maeder (10) unter kurzem Hinweis auf die klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen derselben, dass es gelinge, die Krankheit durch Trennung der gesunden von den kranken und verdächtigen Thieren und durch eine gründliche Stalldesinfection, deren Details im Original nachzulesen sind, zum Stillstand zu bringen.

Johne.

Septische Infection beim Kalbe. Nocard (12) referirt über septische Erkrankungen bei Kälbern, Untersuchungen, deren Verfasser unbekannt geblieben ist. Alle Erkrankungen sind zusammengefasst, welche Kälber befallen können während des fötalen Lebens, nach der Geburt und während des ersten Lebensjahres.

Ellenberger.

γ) Beim Schweine.

Ansteckender Lungencatarrh. Greve (2) untersuchte eingehend eine seit Jahren in Oldenburg häufiger auftretende infectiöse, chronisch verlaufende catarrhalische Lungenentzündung der Schweine.

Er fand, dass bei über 8—10 Wochen alten Thieren der Verlauf der Erkrankung ein leichterer war, wärend jüngere, insbesondere schwächere Ferkel schwer erkrankten. Der Infectionsstoff war an den inficirten Stall und den Auslauf im Erdboden gebunden, wie auch direct von Thier zu Thier übertragbar, bei einer Incubationszeit von 10—14—24 Tagen. Die Krankheit setzt unter Appetitsverminderung mit Husten ein, der anfallsweise an Intensität und Häufigkeit zunimmt, bei älteren und kräftigeren Thieren sich nach und nach wieder bessert, bei jüngeren und schwächeren dagegen allmählich letal ausgeht. Ungünstige Haltung erschwert den Verlauf.

Pathologisch-anatomisch finden sich Anfangs in der Lunge verschieden grosse, rothe oder blutroth durchscheinende, meist scharf begrenzte Stellen, die auf der Schnittfläche gleichmässig roth, fleischfarben oder schmutzig-grauroth und feucht sind. In den Bronchien, deren Schleimhaut grauweiss, häufiger geschwellt und stärker injicirt, gelbweisser, auch röthlicher, schaumiger Schleim. Später häufig Atelectase in den vorderen Lappen. Im verdichteten Gewebe auch mitunter erbsen- bis hühnereigrosse, eiterige Massen oder zerfallenes Lungengewebe enthaltende Cavernen, bei oberflächlicher Lage vielfach mit Affection der Serosa.

Der specifische Krankheitserreger konnte nicht aufgefunden werden.

Differential-diagnostisch unterscheidet sich die Erkrankung von der Schweineseuche durch den in der Regel gutartigen Verlauf ohne Abmagerung oder Hautveränderungen, neben dem abweichenden Sectionsbefund, sowie dem fast negativen Ausfall der Impfung weisser Mäuse.

Bei der Bekämpfung ist die Prophylaxe das Wesentliche, insbesondere Vorsicht beim Ankauf von Zuchtthieren geboten, im Uebrigen die Behandlung eine diätetische; Anwendung von Creosotpräparaten wirkte günstig.

Die Ergreifung veterinärpolizeilicher Maassregeln hält G. nicht für angebracht.

Noack.

Pyogene Bacillose. Grips (3) hat bereits in einer vorläufigen Mittheilung in Heft 9, Jahrg. 8 der Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. auf das regelmässige

Vorkommen eines specifischen Microorganismus bei der mit multipler Abscessbildung verlaufenden Pleuritis und Peritonitis der Schweine hingewiesen, ohne damals durch Impfversuche die Aetiologie der Erkrankung sichern zu können.

Weitere Untersuchungen von 11 mehr oder weniger eingehend beschriebenen Erkrankungsfällen bei Schweinen bestätigten die Befunde und ergaben, dass auch für Abscessbildungen in den Lymph- und Speicheldrüsen des Kopfes und in der Musculatur, bei multiplen Abscessen mit Neigung zu starker Abkapslung in der Lunge, am Herzbeutel und in anderen Organen der gefundene Microorganismus — dem G. die Bezeichnung Bac. pyogenes suis beilegt — ätiologisch in Frage kommt, wobei der Eiter in der Regel dick, zäh, nicht übelriechend und von grünlicher Farbe ist.

Der Microorganismus ist ein noch nicht die Grösse des Rothlaufbacillus erreichendes Stäbchen, welches nach Gram nicht, wohl aber mit Anilinwasser-Gentianaviolett und Carbolfuchsin leicht färbbar ist, ohne Säurefestigkeit zu besitzen.

Culturversuche ergaben als geeignetsten Nährboden das Blutserum bei einer der Blutwärme nahe kommenden Temperatur, wobei die Stäbchen an der Oberfläche weissliche, zarte, punktförmige und ziemlich trockene Colonien bilden, die eine kleine trichterförmige Einschmelzung bezw. bei zusammenhängendem Oberflächenwachsthum eine gleichmässige diffuse oberflächliche Verflüssigung des Serum bewirken, bei auffallendem Lichte als feuchtglänzende Beschaffenheit der Oberfläche, bei durchfallendem Lichte als zarter, weisser Belag erkennbar. In Agarstichculturen bilden die Colonien zarte, feinkörnige, grauweisse Streifen, auf Kartoffel dünnen, trocknen, weissen Belag.

Das Stäbchen wurde fast regelmässig bei Eiterungen der Schweine gefunden, vielfach in Mischung mit anderen Bacterien.

Subcutane Verimpfung auf Kaninchen bewirkt Abscessbildung, intraperitoneale wie auch u. a. intravenöse Impfung entweder nach 8—14 Tagen tödtlich verlaufende eiterige Peritonitis oder peritoneale Abscesse ohne Septicämie, während bei Mäusen, intraperitoneal geimpft, eiterige Peritonitis, Septicämie und Erkrankung der Lunge sich anschliessen.

Als Infectionspforten kommen Verletzungen (Castrationswunde), Nabel, Luftwege und Schleimhaut der Maul- und Rachenhöhle in Frage. Noack.

Su male de sa cuscia. Guerrieri (4) beschreibt eine Infectionskrankheit der Hausthiere unter dem Namen „Su male de sa cuscia".

Es handelt sich um eine acute, entozooische Infectionskrankheit, welche Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde und Schweine befällt. Mit Vorliebe werden junge Thiere ergriffen. Sie kommt im Sommer und meist auf bergigem Terrain vor, in milden Wintern tritt sie sporadisch auf, hört aber jedenfalls sofort bei starken Frösten und mit dem ersten Schnee auf. Der Verlauf ist acut und führt stets zum Tode in 1—3 Tagen.

Die kranken Thiere zeigen Appetitlosigkeit, 40 bis 42°, trockene heisse Haut, erhöhte Puls- und Athemfrequenz. An den verschiedensten Körperstellen (Schulter, Bauch, Kehlgang, am häufigsten an den Keulen) entstehen heisse, schmerzhafte, scharf umschriebene Anschwellungen, die Neigung zur Ausbreitung haben. Zuweilen fehlt die Anschwellung; manchmal besteht Verstopfung, gefolgt von Durchfall. Blutharnen ist nie vorhanden. Es werden zuweilen apoplectische Todesfälle gesehen.

Die Obduction ergiebt: Todtenstarre, leichter Meteorismus, Haut über den Schwellungen ödematös, die Haare gehen daselbst leicht aus. Blut geronnen oder halb geronnen, sonst normal, wird in der Luft hellroth. Subcutis in einiger Entfernung von der Anschwellung weiss, Fleisch normal. In den serösen Höhlen etwas blutiges Serum. Därme leicht hyperämisch oder diffus roth. Leber vergrössert, gelblich; Gallenblase stark gefüllt. Muskeln und Unterhaut an den Stellen, wo Anschwellungen sitzen, mit blutigem Serum durchtränkt. Die Geschwulst selbst sieht violett aus. Blutgefässe daselbst stark injicirt. Die in die Schwellung hineingezogenen Muskeln sind gelblich bis kreideweiss und von Blutungen besetzt.

Lämmer, Kaninchen und junge Ziegen sterben unter den obigen Erscheinungen nach subcutaner Injection des Serums aus der Anschwellung. Hund und Katze bekommen an der Injectionsstelle auch die bekannten Anschwellungen, die bei der Katze Gase enthalten. Die Thiere sterben aber nicht, sondern nach Abscedirung erfolgt Heilung.

Die microscopische Untersuchung des Blutes ergab ein negatives Resultat, dagegen fand sich in der Leber und in dem Serum der Anschwellung ein Microbe in grosser Anzahl, der dem Vibrion septique Pasteur sehr ähnlich war. Culturen aus dem Serum der Anschwellungen blieben steril. Frick.

Kaninchenseuche. Die influenzaartige Kaninchenseuche ist nach Kasparek (7) eine contagiöse, den Kaninchen eigene, epizootisch auftretende Erkrankung der Athmungsorgane und Luftwege, welche in seltenen Fällen auch die Bauchorgane befällt und durch einen dem Influenzabacillus ähnlichen Mikroorganismus hervorgerufen wird. Therapeutisch ist gegen die Krankheit kaum ein Erfolg zu erzielen. Prophylactisch empfiehlt es sich, alle erkrankten Thiere sofort zu tödten, im Uebrigen gründlichst zu desinficiren und neu gekaufte fremde Thiere zu isoliren. Getödtete und gestorbene Thiere sind zu vernichten, weil das Infectionsmaterial sehr resistent ist und sich lange Zeit virulent erhält. R. bespricht die Krankheit in allen Richtungen. In dieser Beziehung ist auf den Originalartikel zu verweisen. Ellenberger.

Ansteckende Rattenpneumonie. Tartakowsky (20) hatte 1898 Gelegenheit, in Petersburg das spontane Auftreten einer weit verbreiteten Infectionskrankheit der Ratten zu constatiren; die Krankheit trat auch unter den weissen und gefleckten Laboratoriumsratten auf, hatte einen chronischen Verlauf (einige Wochen) und erwies sich ihrem Wesen nach als eine eitrige Bronchopneumonie. In Folge bronchiectatischer Processe entstehen anfangs leinsamengrosse Höhlen mit schleimig-eitrigem Inhalt, die späterhin die Grösse einer Erbse und selbst einer Haselnuss erreichten und schliesslich mit einer käsigen oder trockenen, krümeligen Masse angefüllt sind. Der Process in der Lunge hat durch seine sackförmigen Ausbuchtungen grosse Aehnlichkeit mit Tuberculose. Milz und andere Organe waren wenig verändert.

Als Ursache fand T. ein Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden. Dasselbe war aber nur in frischen Herden und im Trachealschleim zu finden. Auf künstlichen Nährböden gedeiht es schlecht und geht dort bald zu Grunde. Impfungen an Ratten durch mehrere Generationen fortgesetzt, steigern die Virulenz des Bacteriums. Doch ist es Autor bisher nicht gelungen, eine Cultur mit einer zur Vertilgung dieser Thiere geeigneten Virulenz zu erzielen.

T. glaubt, dass die von ihm beobachtete Seuche mit der von Schilling an den Laboratoriumsratten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes beobachteten und der von Weber in Pennsylvanien beschriebenen Infectionskrankheiten der Ratten identisch ist.

C. Happich.

Syphilis. Zu denjenigen Arbeiten, die das Für und Wider der Uebertragung des Syphilisgiftes auf Säugethiere beleuchten sollen, ist eine neue von A. Neisser (11) erschienen.

Wenn schon Arbuan, auf eigene Beobachtungen gestützt, zu dem Schlusse kam, dass eine Uebertragungsmöglichkeit der Lues auf Schweine vielleicht doch anzunehmen, wenn auch nicht zu beweisen sei, gingen Hügel u. Holzhauser um einen Schritt weiter und glaubten diese Frage in positivem Sinne bejahen zu müssen.

Neisser hat an 18 Schweinen experimentirt, ohne nach irgend einer Richtung einen bestimmten Erfolg zu haben; die erzeugten Eruptionen einiger Versuchsthiere konnten jedenfalls als nicht typisch luetisch angesehen werden. Dexler.

Lepra. Tashiro (21) gelang es trotz zahlreicher Versuche (15 Kaninchen, 15 Meerschweinchen, 4 Hühner, 4 Kanarienvögel, 2 Tauben, 1 Affen) nicht, bei Thieren lepröse Veränderungen zu erzeugen. Die Leprabacillen waren zwar eine Zeit lang nach der Impfung in den verschiedensten Organen nachweisbar, verschwanden aber allmählich, ohne eine Läsion zu hinterlassen. Die Lepra ist demgemäss eine dem Menschen eigenthümliche Krankheit. Anton Sticker.

Die deutsche Commission zur Erforschung der Pest in Indien hat in ihrem Bericht (1899) ausgesprochen, dass die Pest in letzter Linie höchstwahrscheinlich eine Thierkrankheit ist, welche nur zufällig und gelegentlich auf den Menschen übergehe.

Georg Sticker (19) hat seitdem zahlreiche ältere und neuere Berichte russischer Forscher über eine pestartige Krankheit unter den Herden des Tarbagan (Arctomys bobac), welche die Alpen Centralasiens bewohnen, und über Pestausbrüche unter den Eingeborenen der Mongolei während der letzten Jahrzehnte gesammelt, aus denen zweifellos hervorgeht, dass die Heimath der Pest in Asien und die Urträger der Pest in den asiatischen Murmelthieren zu suchen sind.

Von einer Pathologie der asiatischen oder der europäischen Murmelthiere hat S. bisher in der Literatur nichts finden können. Anton Sticker.

Bubonen-Pest. Kolle u. Martini (9) berichten über experimentelle Untersuchungen der Pest mit besonderer Berücksichtigung der Wirksamkeit des Pestserums im Thierversuch.

Nach der von Weichselbaum, Albrecht und Ghon angegebenen Methode der cutanen Infection wurden Meerschweinchen unter möglichster Vermeidung von Verletzungen an der Bauchhaut rasirt und das Infectionsmaterial schonend eingerieben. Die Versuchsthiere erkrankten unter dem Bilde der Bubonenpest; auch in den verschiedensten inneren Organen, namentlich der Milz, fanden sich Knötchen. Je virulenter die Culturen waren, desto weniger trat ein Unterschied zwischen cutaner und subcutaner Infection auf. Bei ganz hochvirulentem Material kam es weder zur Bildung von Knötchen in den inneren Organen, noch zu starker Drüsenschwellung, die Thiere starben an Pestsepsis innerhalb weniger Tage.

Während Passagen des Pestvirus durch Ratten, Meerschweinchen und Mäuse die Virulenz der Culturen gleichmässig für alle diese 3 Thierarten steigern, scheint bei der Uebertragung von Kaninchen auf Kaninchen eine Abschwächung stattzufinden. Es ist auch auffällig, dass die nach längeren Passagen aus Kaninchen gezüchteten Pestbacterien in ihrer Form, sowie in ihrem Wachsthum Abweichungen von dem gewöhnlichen Befunde zeigen.

Die bei Meerschweinchen häufig beobachtete chronische Form der Pest, welche zur Bildung von Granulomen, wie bei Rotz, Actinomycose etc. der inneren Organe führen kann, fanden K. u. M. bei sorgfältigen Obductionen manchmal auch bei der Ratte.

Zur Beurtheilung der Wirksamkeit des Pestserums, welches im Institut Pasteur von 40 immunisirten Pferden genommen und als Pestheilmittel über die ganze Erde vertrieben wird, wurden mehr als 500 Thierversuche an Ratten, Meerschweinchen und Mäusen ausgeführt. Die Heilwirkung des Pestserums war, sobald hochvirulente Culturen verwandt wurden, bei allen drei Thierarten sehr gering, auch bei schwach virulenten Culturen, wenn es später als 24 Stunden nach der Infection angewandt wurde. Dagegen trat eine lebensverlängernde Wirkung bei fast allen Versuchen zu Tage.

Bei wenig virulenten Culturen war auch eine Heilwirkung des Serums, namentlich bei Mäusen, nicht zu verkennen. Anton Sticker.

Calentura. Slee (18) beschreibt eine früher als Calentura bezeichnete Pferdekrankheit, die jetzt sehr gehäuft auf der Insel Luzon vorkommt und durch einen im Blute lebenden thierischen Parasiten erzeugt wird. Schleg.

II. Geschwülste und constitutionelle Krankheiten.

a) Geschwülste.

1) Abendroth. Lipoma pendulans als Ursache tödtlicher Kolik. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. 10. Heft. — 2) Albrecht. Ueber ein Kiefersarcom beim Hunde. Zeitschr. f. Thiermed. VI. 1. — 3) Barner. Sarcomatose bei einem Militärpferde. Sächs. Veterinärb. S. 138. — 4) Besnoit. Grosse Hodengeschwulst bei einem durch Bistournage castrirten Ochsen. Revue vétér. p. 765. — 5) Blumentritt. Adenokystom des Eierstocks bei einem alten Militärpferde. Sächs. Veterinärb. 182 — 6) Bosc de Montpellier. Epithéliome et Carcinome claveleux de la mamelle. Compt. rend. de la Soc. de Biologie 30, — 7) Bruandet. Carcinose coccidienne expérimentale. La Presse méd. 34. — 8) Cadéac. Beitrag zur Kenntniss der Lymphosarcomatose der Pferde. Journal de méd. vétér. p. 642. — 9) Carlsson, O. Dermoidcyste im Testis eines cryptorchiden Pferdes. Svensk. Veterinärtidsk. VII. S. 278. — 10) Cuffaro. Melanosarcom beim Ziegenbock. Giorn. d. R. ed Accad. Vet. It. S. 805. — 11) Darmagnac. Generalisirte Carcinomatose. Rec. de méd. vét. IX. S. 543. — 12) Dupas. Pseudo-névrome consecutif à la névrotomie médian. Recueil de méd. vétér. August. — 12a) Franz. Cornea-Dermoid bei einem Jagdhund. Berl. th. Wochenschr. S. 123. — 13) Fiebiger. Josef. 2 Fälle von Carcinom des Gaumens mit vorwiegendem Wachsthum in die Nasenhöhle. Zeitschr. f. Thiermed. VI. 291. — 14) Derselbe. Carcinom der Oberlippe beim Pferde. Monatsh. f. Thierheilk. XIII. 527. — 15) Derselbe. Plattenepithelkrebs in der Oberkieferhöhle beim Pferde. Ebenda. XIII. 528. — 16) Derselbe. Rundzellensarkom der Kopfhöhlen beim Pferde. Ebenda. XIII. 530. — 17) Fröhner. Atherom im falschen Nasenloche. Ebenda. XIII. 526. — 18) Fröhner. Hodensarcom bei einem Deckhengste. Ebenda. XIII. 521. — 19) Gagliardi. Endotheliom des Bauch- und Brustfells beim Pferd. Clin. Veterinärb. S. 505. — 20) Greenough. Cell Inclusions in cancer and in noncancerons tissue. The Journ. of Med. Research. Vol. VII, 3. — 21) Herzog, Maximilian. On tumor transplantations and inoculation. Ebenda. Vol. VIII. 22) Hoefnagel, K. Primäres Nierencarcinom beim Pferde, Metastasen in Leber und Lungen. Holl. Zeitschr. Bd. 29 S. 201. — 23) Horn. Sarcoma vesicae beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 454. — 24) Hummerich. Primäres Lymphosarcom in der Brusthöhle eines 6jährigen Pferdes. Zeitschr. f. Veterin. XIV. 8/9. Heft S. 391. — 25) Jensen. Nogle Forsorg med Kraeftsvulster. (Einige Versuche mit Krebsgeschwülsten). Hospitalstidende 19. — 26) Israel. Die

Probleme der Krebsätiologie. Arch. f. klin. Chir. Bd. 67. H. 3. — 27) Kukuljewic, J. Drei Fälle von Vaginalcyste bei Kühen. Veterinarius 15 H. (Ungarisch). — 28) Lecéne et Legros. Tumeurs expérimentales. (Soc. anat. de Paris 17. Oct. 1902) Presse méd. 85. — 29) von Leyden. Ueber die Parasiten des Krebses. Veröffentlichungen des Comites für Krebsforschung. II. Ergänzungsband zum klinischen Jahrbuch. Jena. Gustav Fischer. — 30) E. von Leyden und F. Blumenthal. Vorläufige Mittheilungen über einige Ergebnisse der Krebsforschung. Deutsche med. Wchschr. 36. — 31) Lions. Ein Fall von Talgdrüsencarcinom beim Hund. Bullet. vétér. XII. S. 326. — 32) Lisi. Haarcyste nahe am linken Unterkieferwinkel beim Rinde Il nuovo Ercolani. S. 222. — 33) Loeb. Further investigations in transplantation of tumors. The Journ. of Med. Res. Vol. VIII. No. 1. — 34) Lubarsch. Pathologische Anatomie und Krebsforschung. Ein Wort zur Verständigung. Wiesbaden, — 35) Marchand. Ueber Gewebswucherung und Geschwulstbildung mit Rücksicht auf die parasitäre Aetiologie des Carcinoms. Deutsche med. Wchschr. 39 und 40. — 36) Markus. Beitrag zur pathologischen Anatomie der Leber und der Niere bei den Hausthieren. Inaug.-Diss. Druck von Freiberg in Epe. — 37) Markus. Ein primäres Sarkom des Leerdarms bei einem Pferde. Zeitschr. f. Thiermed. VI. 10. — 38) Meyer, Vortäuschung von Trächtigkeit durch ein Adeno-Carcinom. W. f. Th. S. 476. — 39) M'Fadyean, Cholesteatomata in the brain of a horse. The Journal of comp. pathology. p. 161. — 40) Michael, Ovarialcyste. Berl. th. Wochenschr. S. 328. — 41) Monod, Rhabdomyom beim Pferd. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 342. — 42) Montfallet, Ueber ein Cholesteatom. Etudes d'anatomie pathologique et de bactériologie comparée. Santiago de Chile. p. 5—6. — 42a) Derselbe, Mischgeschwulst der Parotis. Ibid. p. 6. — 42b) Derselbe, Epitheliom des Oesophagus. Ibid. p. 9—10. (Ref. D. th. W. S. 37.) — 43) Moore, V. A., D. V. S., A melanoma in the cow. Proceedings of the New York pathological Society. Nov. No. 6. p. 112—114. — 44) Mord, Zur Casuistik der Geschwülste der Vormägen. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XII. S. 113. — 45) Moussu, Tumeurs du naso-pharynx chez les bovides. Rec. méd. vét. p. 81. — 46) Mullet, Sarcomatose des Darms. Bull. de la soc. cent. LVI. Bd. p. 208. — 47) Naudin, Cancroid der Clitoris. Rec. de méd. vét. IX. p. 349. — 48) Nencioni, Enchondrom am oberen Ende des Schulterblattes beim Hunde. Il nuovo Ercolani. p. 389. — 49) Nösske, Untersuchungen über die als Parasiten gedeuteten Zelleinschlüsse in Carcinomen. D. Ztschr. f. Chir. Bd. 64. — 50) Pécus, Zur Behandlung der Papillome mit Ungt. cantharidis. Journ. de méd. vétér. p. 400. — 51) Pécus-Saint-Cyr, Traitement de la mélanose chez le cheval par la quinine intus et extra. Lyon méd. No. 46. p. 677. — 52) Peele, Tumour in the right ventricle of brain. Veterin. Journal. p. 100. — 53) Petersen, Ueber Heilungsvorgänge beim Carcinom. Sitzung des Naturhistorisch-Medicinischen Vereins in Heidelberg vom 27. Mai 1902. — 54) Petit und Breton, Sarcom des Augapfels bei einer Katze. Bullet. de la société centr. de méd. vét. LVI. Bd. p. 38. — 55) Petit und Fayet, Carcinom in der linken Magenhälfte des Pferdes. Ibidem. LVI. Bd. S, 648. — 56) Petit, Carcinom am Penis des Pferdes. Ibidem. LVI. Bd. p. 118. (P. operirte einen Epithelkrebs an der Eichel.) — 57) Derselbe, Multiple Fibrome in der Scheide mit chronischer Metritis und Ovarialcysten bei einer Hündin. Ibidem. LVI. Bd. d. 237. — 58) Derselbe, Einklemmung des Dünndarms beim Pferd durch ein Lipom. Ibidem. LVI. Bd. p. 248. — 59) Derselbe, Lymphosarcom des Darms bei einer Stute. LVI. Bd. p. 340. — 60) Derselbe, Generalisation des Mammacarcinoms bei Hund und Katze. Ibidem. LVI. Bd. p. 234. — 61) Derselbe, Parotiscarcinom der Katze. Ibidem. LVI. Bd. p. 650. — 62) Derselbe, Ossificirtes Carcinom am Coecum des Pferdes. Ibidem. LVI. Bd. p. 38. — 63) Piper, Lipome in der Schafleber. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XIII. S. 89. — 64) Podwyssozki, Ueber die experimentelle Erzeugung von parasitären Myxomycetengeschwülsten vermittelst Impfung von Plasmodiophora Brassicae. Ztschr. f. kl. Med. 47. Bd. 3. u. 4. Heft. — 65) Reuter, Sarcom der Bronchialdrüsen und Lungen beim Hunde. Woch. f. Thierh. S. 281. — 66) Richardson, Oscar, Culture experiments with malignant tumors. The Journ. of Med. Research. Vol. VII. No. 3. — 67) Röder, Fibrosarcom der Kieferhöhle eines Pferdes. Sächs. Veterinärbericht. S. 218. — 68) Derselbe, Leiomyom am Auge. Ebendas. S. 218. — 69) Derselbe, Spindelzellensarcom der Kieferhöhle bei einem Pferde. Ebendas. S. 218. — 70) Rönnholm, Warzen von einer ungewöhnlichen Grösse bei einer Kuh. Finsk Veterinärtidskrift. VIII. p. 25. — 71) Sanfelice, F., Zelleinschlüsse, Zellentartungen und endocelluläre Parasiten bei bösartigen Geschwülsten. Centralbl. f. Bact. S. 254. — 72) Schmidtchen, Ovariocystom bei einem sächsischen Militärpferde. Sächs. Vet.-Ber. S. 130. — 73) Schütz, Ueber Vorkommen des Carcinoms bei Thieren. Verhandlungen des Comités für Krebsforschung. Sitzg. v. 7. Juni 1901. — 74) Schweinhuber, Lipom an der Schlundeinpflanzung beim Rind. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 463. — 75) Spörer, Scheidenpolyp als Geburtshinderniss. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 286. — 76a) Sticker, Anton, Ueber den Krebs der Thiere, insbesondere über die Empfänglichkeit der verschiedenen Hausthierarten und über die Unterschiede des Thier- und Menschenkrebses. Arch. f. klin. Chir. Bd. 65. — 76b) Stiegler, Osteomalacie bei einem sächsischen Militärpferde. Sächs. Veterinärber. S. 126. — 77) Tetzner, Fibro-epitheliale Neubildungen der Haut, der Leber und der Lungen bei einem Pferde. Zeitschr. für Veterinärk. XIV. 6. Heft. S. 245 und 7. Heft. S. 296. — 78) Velmelage, Multiple Atherome beim Hunde. Monatsh. für Thierheilk. 13. Bd. 241. — 79) Vennerholm u. Dahlström, Ein Fall von Gehirntumor beim Pferde. Svensk Veterin.-Tidsskrift. VII. S. 298. — 80) Vivien u. Berton, Ueber die Aetiologie und Pathogenie der Knochengeschwülste beim Pferd. Bull. de la soc. centr. LVI. Vol. p. 347. — 81) Voges, O., Panophthalmia bovina carcinomatosa. Centralbl. f. Bact. S. 142. — 82) Voirin, V., Myom der Harnblase des Rindes. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 509. — 83) Wankmüller, Carcinom am Gesäuge des Schweins. Wochenschr. für Thierheilkde. S. 600. — 84) Werner, Papillome beim Rinde in Verbindung mit Hypertrichosis. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 13. — 85) Winkel, A. J., Cyste des Ausführungsganges der Parotisdrüse. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 163. — 86) Zietzschmann, H. Ein Fall von Fibroadenoma pericanaliculare im Euter einer Katze. Sächs. Veterinärbericht. S. 198. — 87) Derselbe, Uterus vom Schwein mit Bildung submucöser Leiomyome. Sächs. Veterinärbericht. S. 194. — 88) Zimmermann, Aug., Fibrosarcom der Krone beim Pferde. Monatsh. für Thierheilkde. XIII. 353. — 89) Derselbe, Ein Fall von multiplem Lymphosarkom. Zeitschr. f. Thiermedicin. VI. S. 178. — 90) Geschwülste bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armee-Corps Preuss. Milit.-Vet.-Bericht. S. 203.

Statistisches. An Geschwülsten (90) kamen im Jahre 1901 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 60 preussische und württembergische Militärpferde zur Behandlung.

Nach den vorliegenden Angaben handelte es sich 19 mal um Fibrome. Dieselben hatten ihren Sitz 4 mal

in der Sattellage, 2 mal am Augenlide, je 1 mal in der Kummetlage, der Gurtlage, am Kinnwinkel, oberen Rande des Schulterblattes, an der inneren Seite des Vorarms, des Hinterschenkels, äusseren Seite des Schienbeins, am Ellenbogenhöcker und am Kniegelenk; 8 mal um Papillome bezw. Warzen. Dieselben hatten ihren Sitz in der Köthe, am Hals, Rücken, Nasenrücken, Kinnkettengrube und Innenfläche der Hinterschenkel nebst Unterbrust; 5 mal um Balggeschwülste am Grunde des Ohres, an der Schulter, an der Brust und in der Nierengegend (letztere mit Haaren gefüllt); 4 mal um Botryomycome vor der Brust; 1 mal um Brustbeule; 1 mal um Actinomycose; 1 mal um einen Nasenpolypen; 5 mal um Sarcome; 4 mal um Melanosarcome; 1 mal um ein Chondrom; 1 mal um ein Epitheliom; 1 mal um ein Cystom; 1 mal um eine Mischgeschwulst von Fibrom und Lipom; 2 mal um fibröse Verdickungen am Nasenrücken und in der Sattellage; 2 mal ist keine Diagnose über die Natur der Neubildung gestellt worden. Ausrangirt wurde 1 Pferd mit Fibrosarcom an der rechten Seite des Widerrists. Gestorben sind 2 Pferde an Melanosarcomatose und je 1 Pferd an Sarcomatose, Cystom und Geschwulst am Magen. Getödtet wurde 1 Pferd wegen Sarcomatose. Die Fibrome sind operativ entfernt worden.

Georg Müller.

Künstliche Erzeugung von Tumoren. Lecène und Legros (28) erzeugten künstliche Tumoren durch Einpflanzung von embryonalem Gewebe in die Unterhaut und in die Musculatur des erwachsenen Meerschweinchens. 5 Wochen nach der Ueberpflanzung wurden die Thiere getödtet; die eingepfropften Gewebsstücke waren gewachsen und hatten zu echter Tumorenbildung Anstoss gegeben. So fand sich in einem Falle von Einpflanzung embryonaler Niere ein Tumor, welcher grosse Epithelcysten enthielt und in das umgebende Bindegewebe hineinwucherte; in einem anderen Falle von Einpflanzung eines Stückes Wirbelsäule nebst anliegenden Nieren war ein Tumor entstanden, welcher grosse, theils mit cylindrischem, theils mit cubischem Epithel ausgekleidete Cysten enthielt; das überpflanzte Knorpelgewebe war an einigen Stellen in älteres Knochengewebe übergegangen.

Anton Sticker.

Das Studium der Plasmodiophora brassicae, des von Woronin entdeckten Erregers der Kohlhernie, wurde in letzter Zeit von verschiedenen Forschern mehrfach erneut. Glaubte man doch zwischen diesem Myxomyceten und gewissen Zelleinschlüssen beim Carcinom eine Aehnlichkeit zu erblicken und somit für die parasitäre Theorie des Krebses eine neue Stütze gefunden zu haben.

Podwyssozki (64) verimpfte 3—4 ccm grosse Stückchen von Kohlhernie bei Kaninchen subcutan und intraperitoneal. Vom 5. bis 8. Tage ab begann eine deutliche Geschwulstbildung, welche am 20. bis 25. Tage die Grösse einer Walnuss erreichte. Von da ab traten regressive Veränderungen ein, welche Schwund und Verkäsung zur Folge hatten.

Die microscopische Untersuchung der experimentell erzeugten Myxomycetengeschwulst beim Kaninchen ergab, dass dieselbe mesodermatischen Ursprungs war. Grosse epithelioide Zellen, welche vollkommen den Elementen eines grosszelligen Sarcoms entsprechen, zeigten sich mit Sporen der Plasmodiophora brassicae erfüllt. Die Anwesenheit der Parasiten hatte keinen schädlichen Einfluss auf den Kern, welcher sich oft im Zustande mitotischer oder amitotischer Theilung befand. Die Hauptmasse der durch Abkömmlinge der Bindegewebszellen (junge Fibroblasten, Endothelien, Perithelien, grosse einkernige Granulomzellen) aufgefressenen Sporen gehen im Innern der Zellen zu Grunde, indem zuerst die in ihrem Innern enthaltenen feinsten Fetttröpfchen von dem umgebenden Zellprotoplasma assimilirt werden. Einzelne Parasiten zeigen jedoch Proliferations-Erscheinungen, wie sie von Nawaschin im Innern der Pflanzenzelle beschrieben wurden. Es erscheint daher nicht unwahrscheinlich, dass freiwerdende Parasiten im Stadium der Myxamöbe eine weitere Infection von Zellen der lymphatischen und perivasculären Spalten hervorbringen, in welchem Falle in den zuerst inficirten Zellen leere Kapseln zurückbleiben. Abgetötete Myxomyceten waren nicht im Stande, solche Geschwülste zu erzeugen.

Anton Sticker.

In Form eines sehr instructiven klinischen Vortrages publicirt Moussu (45) einen von ihm gesehenen Fall von Retropharyngealtumor von sehr raschem Wachsthum, der neben allgemeinen Störungen der Ernährung und Bewegung auch Amaurose erzeugt hatte und vermuthlich durch die Schädelbasis nach der Hirnhöhle vorgedrungen war. Die anatomische Verwerthung des Falles ist noch ausständig.

Noyer.

Vivien und Berton (80) betheiligten sich an einer Preisarbeit und behandelten beide das Thema: Ueber die Aetiologie und Pathogenie der Knochengeschwülste beim Pferd. Beide Veröffentlichungen sind sehr eingehend und umfangreich, eignen sich aber nicht zum Auszug.

Ellenberger.

Fibrom. Petit (57) fand bei der Section einer Hündin multiple Fibrome in der Schleimhaut der Scheide von der Ausmündungsstelle der Harnröhre an bis zum Orificium ext. uteri. Uterus und Uterushörner zeigten alle Erscheinungen einer chronischen Entzündung ohne Erweiterung und das Ovarium war der Sitz zahlreicher Kystome.

Ellenberger.

Besnoit (4) operirte bei einem früher durch Bistourinage castrirten Ochsen eine enorme Geschwulst des Hodensackes; dieselbe wog 8,5 kg; dieselbe erwies sich als eine fibromatöse Wucherung. Glatte Heilung.

Noyer.

Lipom. Piper (68) sah einen Fall von multipler Lipombildung in der Leber eines Schafes. Die Lipome zeigten sich in der Substanz der Leber, sowohl subcapsulär als central gelegen, als hirsekorn- bis haselnusskerngrosse rundliche, grauweisse Herde. Dem histologischen Bau nach handelte es sich um Lipoma molle.

Edelmann.

Abendroth (1) beobachtete bei einem 19jährigen Militärpferde ein Lipoma pendulans, welches Ursache einer tödtlichen Kolik wurde.

Georg Müller.

Petit (58) demonstrirt beim Pferde einen Tumor, der sich unter dem Peritoneum in der Sublumbalgegend der Bauchwandung entwickelte, und der nach gehörigem Wachsthum in die Bauchhöhle sich hineinsenkte, so dass er an einem Gekröse hing. Dieses Pendel hatte sich um eine Dünndarmschlinge gelegt und so eine tödtliche Einklemmung des Dünndarms hervorgerufen. Der Tumor war ein Lipom und wog 155 g.

Ellenberger.

Myom. Monod (41) exstirpirte am vorderen Schulterblattrande eines Pferdes eine wohl abgegrenzte harte Geschwulst, über der sich die Haut verschieben lässt, die aber in der Tiefe fest aufsitzt. Lahmheit war bei dem Thiere nicht zugegen. Die Geschwulst sass in einer Höhlung, welche eine geringe Menge einer klaren Flüssigkeit enthielt. Vollständige Heilung trat rasch ein. Bei der microscopischen Untersuchung zeigte es sich, dass es sich um Fasern von quergestreifter Musculatur, also um ein Rhabdomyom handelte.

Ellenberger.

H. Zietzschmann (87) beschreibt den Uterus eines Schweines, der in jedem Horn ein Leiomyom aufwies. Das eine war bedeutend über manneskopfgross und wog 14,5 Pfund, das andere besass nur die Grösse eines kleinen Apfels. Microscopisch erwies sich die kleine Geschwulst als ein typisches Leiomyom, die grosse als ein Fibro-Leiomyom.

Georg Müller.

Röder (68) beobachtete ein Leiomyom am unteren Augenlid, welches hühnereigross war und mit Erfolg operirt wurde.

Georg Müller.

Voirin (82) beschreibt einen interessanten Fall eines Myomes der Harnblase eines Rindes.

Anton Sticker.

Neurom. Dupas (12) sah nach Neurotomie des Nervus medianus die Bildung eines sog. Amputationsneuromes von Haselnussgrösse und gewöhnlichem histologischen Baue, nach dessen Exstirpation sich die bestehenden Gangstörungen vollständig verloren.

Dexler.

Papillom. Werner (84) beobachtete bei einer Kuh an der rechten Halsseite ca. 40—50 Papillome, deren Grösse zwischen der einer Wallnuss und der einer Kegelkugel schwankte. Die Tumoren waren nur spärlich behaart, doch waren die gesammten Neubildungen von einer mähnenartigen Behaarung bedeckt, die zwischen den Geschwülsten entsprang. Edelmann.

Mord (44) fand im Blättermagen einer geschlachteten, hochgradig abgemagerten, ca. 7 jährigen Kuh das von Kitt beschriebene Papilloma polyposum myxomatodes. Das Papillom hatte die Grösse und das Aussehen einer reifen Weintraube. Edelmann.

Tetzner (77) bespricht in seiner umfangreichen, mit zahlreichen Abbildungen und einem ausführlichen Literaturverzeichniss ausgestatteten Arbeit über fibroepitheliale Neubildungen unter Anderem alle die Veränderungen, die sich bei einem schwer und wiederholt an Rothlauf, später an Nesselausschlag erkrankten Pferde mit der Zeit an den Beinen, besonders den Hinterbeinen — dieselben waren unförmlich verdickt und mit Warzen von Erbsen- bis Taubeneigrösse bedeckt —, in der Leber und in der Lunge ausgebildet hatten. Betreffs des Genaueren muss auf das Original verwiesen werden. Georg Müller.

Pécus (50) empfiehlt zur Beseitigung der Feigwarzen folgende Salbe: Acid. arsenic., Pulv. cantharidis aa 1,0, Terebinthin. venet. 2,0, Ol. oliv., Cerae flav. aa 5,0; eine zweimalige Application genügt in der Regel zur Vertilgung der Papillome; die Wirkung wird verstärkt durch Trocknen der Warzenoberfläche vor dem Auftragen des Cerats. Noyer.

Sarcom. a) Uebertragungsversuche. Herzog (21) hat vor 7 Jahren versucht, Carcinome und Sarcome des Menschen auf Kaninchen und Meerschweinchen zu übertragen. Die fein zerriebene und filtrirte Geschwulstmasse wurde subcutan, intraperitoneal, intraocular eingespritzt, stets ohne Erfolg. Neuerdings wandte er sich directen Transplantationsversuchen zu. Das Material hierzu bot ein Sarcom der Thyreoidea einer weissen Ratte. Es wurden 70—80 Ueberpflanzungen unter allen aseptischen Cautelen gemacht, theils in die Unterhaut, theils in die Bauchhöhle. Mit Ausnahme von 16 Versuchen wurde stets ein Fortwachsen des verimpften Geschwulststückes beobachtet. Wurde bei trächtigen Weibchen die Abdominalgegend als Einpflanzungsstelle gewählt, so wuchs der Tumor in 2 bis 3 Wochen zu ungewöhnlicher Grösse heran. Ungefähr 30 oder 40 Junge wurden von solchen Weibchen geworfen, eine spontane Geschwulstentwickelung bei diesen aber nie beobachtet.

In manchen Fällen entwickelten sich in 4 bis 6 Wochen wallnuss- bis kleinapfelgrosse Tumoren, in anderen Fällen entstanden kleine, derbe, langsam wachsende Knoten. Nach operativer Entfernung der Tumoren entstanden öfter locale Recidive, nie aber wurde entfernte Metastasenbildung beobachtet. Subcutane Tumoren brachen einige Male in die Bauchhöhle ein. Histologisch bestanden die Tumoren aus Spindel- oder Rundzellen von embryonalem Typus. Uebertragungsversuche auf Kaninchen fielen negativ aus. Behandlung mit Röntgenstrahlen schien einige Male das Wachsthum zu unterbrechen, die Wirkung war aber nur eine vorübergehende.

Es wurden auch Tumormassen mit sterilem Quarzsand verrieben, in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und durch ein Pasteur'sches Filter abgeklärt. Die hiermit intraperitoneal injicirten Ratten blieben gesund und boten weder bald nachher noch nach 5 Monaten bei der Obduction pathologische Veränderungen. Auch bei der Verwendung von Colloidsäckchen, welche subcutan und intraperitoneal eingebracht wurden, blieb jeder Erfolg aus.

Anton Sticker.

Frühere erfolgreiche Uebertragungsversuche von Loeb (33) mit Sarcoma gl. thyreoid. einer weissen Ratte fanden dadurch ein Ende, dass die ersten Tumorstücke zu sehr durch Fäulniss-Bacterien secundär inficirt worden waren.

Loeb gelangte in den Besitz von weiteren vier Ratten mit spontaner Geschwulstbildung:

a) Eine Ratte mit Adenocarcinoma cavi abdominis, welches wahrscheinlich von der Bauchspeicheldrüse seinen Ursprung genommen. Metastasen fanden sich nicht vor. Sechs Transplantationsversuche auf verschiedene Ratten blieben erfolglos.

b) Eine Ratte mit Adenocarcinoma-Sarcoma gl. thyreoid. Die sarcomatös entartete Partie dieser Mischgeschwulst hat einen kleinen metastatischen Knoten in der Lunge erzeugt. Zwei Ratten wurden intraperitoneal 3 ccm Cysteninhalt, einem Meerschweinchen 2 ccm ohne Erfolg injicirt. Sechs Stücke der Sarcompartie wurden bei verschiedenen Ratten theils subcutan, theils intraperitoneal, theils intrascrotal übertragen. Schon nach 2—3 Wochen begann das Wachsthum der implantirten Stücke.

c) Eine Ratte mit Adenoma mammae. Ein Tumorstück wurde in die Unterhaut der Mammargegend der anderen Seite gebracht. Sowohl die Reste des Spontantumors als das überpflanzte Stück erreichten fast das Achtfache ihres anfänglichen Umfanges, später schienen sie ein wenig sich zu verkleinern. Weitere Versuche, die Geschwulst auf andere Ratten zu übertragen, blieben erfolglos.

d) Eine Ratte mit Sarcoma gl. thyreoid. Nach der Exstirpation traten benachbarte Knötchen auf. Uebertragungsversuche auf andere Ratten wurden mit Erfolg ausgeführt.

Die Sarcomgeschwülste, welche bei verschiedenen Ratten gefunden wurden, zeigten in ihrer Structur ein verschiedenes Verhalten, welches in der Verschiedenheit der Zellen, der Faserbildung und der Art der Degeneration seinen Grund hatte. Diese Structurverschiedenheit erhielt sich bei den Uebertragungsversuchen bis in die 8., bezw. 11. Generation. Stücke, welche bis zum fünften Tage auf Eis aufbewahrt wurden, liessen sich noch mit Erfolg übertragen. Bei Einwirkung von Röntgenstrahlen trat eine deutliche Vermehrung der Sarcomzellen auf. Anton Sticker.

b) Behandlung. Pécus-Saint-Cyr (51) empfiehlt Chinin bei **Melanosis des Pferdes** und theilt zwei Fälle mit, in denen durch innerliche und äusserliche Chininanwendung wesentliche Besserung erzielt wurde.

Schütz.

Cadéac (8) behandelte ein Pferd, das an Lymphosarcomatose der Bronchialdrüsen litt, mit Jodkalium. Tödtlicher Ausgang. Sectionsbefund: multiple Lymphosarcome aller Lymphdrüsen. Noyer.

c) Casuistik. Fiebiger (16) beschreibt einen Fall von Rundzellensarcom der Kopfhöhle beim Pferde.

Bei einer 9 jährigen Stute bestand seit 4 Wochen beiderseitiger, abwechselnder Nasenausfluss. In den letzten 14 Tagen trat eine Schwellung in der Gegend des rechten Augenwinkels auf, welche die Grösse einer Wallnuss erreichte und nach ihrer Spaltung eitrige Massen entleerte; die Kehlgangsdrüse der rechten Seite war faustgross. Im Bereich der rechten Oberkiefer- und Stirnhöhle starke Dämpfung; erstere wurde trepanirt

und mit weichen, speckigen, starkblutenden Geschwulstmassen ausgefüllt gefunden. Die microscopische Untersuchung ergab ein typisches, kleinzelliges Rundzellensarcom. Anton Sticker.

Auch Röder (67 u. 69) sah zwei Fälle von Sarcom beim Pferde von der Kieferhöhle ausgehend. Im 1. Falle handelte es sich um ein Fibrosarcom. Patient ging einige Zeit nach der Operation trotz rechtzeitig vorgenommener Tracheotomie an Aspirationspneumonie zu Grunde. Im zweiten Falle fand sich ein Spindelzellensarcom vor, welches nach der Operation recidivirte. Georg Müller.

Zimmermann (88) beschreibt ein Fibrosarcom von erheblichem Umfange (von der Grösse eines Menschenkopfes), welches sich an der Krone des linken Vorderfusses entwickelt hatte. Ellenberger.

Bei einem 14jährigen Kentucky-Traber-Deckhengst fand Fröhner (18) eine kindskopfgrosse, derbe, glatte, schmerzlose Geschwulst an Stelle des linken Hodens, welche sich seit 1/2 Jahre entwickelt hatte. Der Samenstrang war stark verdickt. Exstirpation und Heilung in 16 Tagen. Der Tumor wog 1065 Gramm und erwies sich bei der microscopischen Untersuchung als ein kleinzelliges Rundzellensarcom. Anton Sticker.

Marcus (37) hat ein primäres kleinzelliges Sarcom am Jejunum des Pferdes beobachtet, welches in der Submucosa entstanden war und sich durch die Muscularis hindurch bis in die Subserosa verbreitet hatte. Daneben bestand metastatische Erkrankung der Mesenteriallymphdrüsen in Form einer diffusen sarcomatösen Infiltration und regressiver Metamorphose des neoplastischen Gewebes in beiden Organen. Ellenberger.

Petit (59) demonstrirt ein Lymphosarcom des Darmes bei einer 18 Jahre alten Stute, die an Peritonitis gestorben war. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fanden sich in ihr reichliche Futtermassen. Von der unteren Bauchwand bis zur Lendengegend hinauf erstreckte sich eine enorm grosse Geschwulst in dem Umfang eines menschlichen Rumpfes. Die Mesenterialdrüsen waren unverändert. Mit der Geschwulst waren verwachsen der erweiterte Dünndarm und ein Theil des Coecums, während das grosse und kleine Colon isolirt blieben. Im Dünndarm fand sich vom Pylorus ab ein Riss, der sich 6—7 m über denselben erstreckte. Auf dieser Schleimhaut sassen zahlreiche eigenartige Geschwülste, welche sich in geringerer Anzahl auch an derjenigen des Coecums und Colons befanden. Mesenterium und Netz wiesen ebenfalls zahlreiche Knötchen auf. Die microscopische Untersuchung der Neubildungen ergab das Vorhandensein von Lymphosarcomen. Ellenberger.

Mullet (46) beobachtete bei einem Pferde (Percheronstute, 7 Jahre alt), das zu ihm einer Kolik wegen gebracht wurde und das nach 3tägiger, vergeblicher Behandlung starb, bei der Section in der Bauchhöhle etwa 15 Liter einer röthlichen Flüssigkeit. An dem grossen Netz sassen zahlreiche kleine Geschwülste von röthlicher Farbe und von Erbsen- bis Pflaumengrösse, am grossen Colon sah man längs der Gefässe wahre Guirlanden von Geschwülsten in Kirschengrösse und meist gestielt. Dieselben waren weich und liessen sich leicht durch Druck zu einem gleichmässigen grauen Brei zerquetschen. Die rechte Niere, die Leber und Milz zeigten keine Läsionen. Die linke Niere war von einer Unzahl von Tumoren durchsetzt und hatte ein Gewicht von etwa 4 kg. Die Nierenlymphdrüse fand sich bei der microscopischen Untersuchung normal, etwas blutarm. Der Bauchhöhlenüberzug des Zwerchfells zeigte die gleichen Geschwülste wie das Gekröse, der Brusthöhlenüberzug und die Pleura waren ohne Abweichungen, während in den Lungen wieder zahlreiche Geschwülste von verschiedenster Grösse sassen. Die Bronchialdrüsen waren etwas hypertrophisch und Herz und Pericard gesund. In der Haut fanden sich keine Geschwülste. Die microscopische Untersuchung ergab, dass es sich um **Sarcom** handelte. Der primäre Herd war in der Umgebung der Niere zu suchen. Ellenberger.

Moore (43) beschreibt eine **melanotische Geschwulst an der Brust einer Kuh.** Von diesem Primärsitz dehnte sich der Tumor auf das Euter und die inneren Organe aus, und man konnte besonders gut an den oberflächlichen Lymphgefässen des Zwerchfells den Gang der Ausbreitung verfolgen. Das Herz enthielt kleine pigmentirte Knoten. Auf den Rippen befanden sich grosse unregelmässig gestaltete Geschwülste. Schütz.

Zimmermann (89) beschreibt einen der seltener beobachteten Fälle von Lymphosarcoma multiplex bei einer Kuh. Die Geschwülste traten zuerst am Kopfe auf. Die Bildung der zahlreichen weiteren Geschwülste, die am ganzen Körper auftraten, schritt in caudaler Richtung vor. Das Thier ging kachectisch zu Grunde: eine Behandlung wurde nicht versucht. In leichteren Fällen vermag übrigens eine länger durchgeführte Arsenikkur neben dem Exstirpiren der zugänglichen Geschwülste Heilung herbeizuführen (Ref.). Die Fälle von multipler Sarcombildung bei Kühen sind nicht so sehr selten, als angenommen wird. Ref. hat während einer kurzen practischen Thätigkeit Gelegenheit gehabt, zwei Fälle von multiplen Sarcomen bei Kühen zu beobachten. Ellenberger.

Albrecht (2) beobachtete bei einem Hunde ein polymorphes Sarcom am Oberkieferbeine, welches vom Proc. alveolaris desselben ausging und zu Metastasen in der Lunge (disseminirte embolische Sarcomatose) geführt hatte. Ellenberger.

Petit und Breton (54) berichten über einen Fall von Sarcom am rechten Augapfel bei einer jungen Katze. Die Geschwulst sass an der Cornea, hatte die Grösse einer Zwergapfelsine, sah fleischig und theils blutig aus und war mit einzelnen oberflächlichen Ulcerationen bedeckt. Die Katze war abgemagert, frass aber mit Appetit und wies keinerlei Zeichen einer Generalisation auf. Die Lider zeigten keine Verwachsung mit dem Tumor, was vermuten liess, dass das Carcinom nicht von dem Conjunctivalepithel ausging. Ein Theil des Tumors, der am wenigsten verändert erschien, wurde microscopisch untersucht. Es stellte sich heraus, dass es sich um ein Rundzellensarcom handelte. Ellenberger.

Montfallet (42a) beschreibt eine Geschwulst der Parotis des Pferdes, welche der Hauptsache nach aus kleineren Rundzellen und aus verästelten, durch eine helle durchscheinende Substanz getrennten Zellen bestand. Inmitten der Geschwulst lagen Inseln von Binde- und Knorpelgewebe in jedem Stadium der Entwickelung. Es lag offenbar eine Mischgeschwulst (Sarco-Myxo-Fibro-Chondrom) vor. Anton Sticker.

Carcinom. a) Statistisches. Schütz (73) stellte auf Grund eigener Erfahrungen und an der Hand eines umfangreichen Materials, welches aus den Berichten der thierärztlichen Kliniken und pathologischen Institute, sowie aus der Literatur gesammelt wurde, fest, dass der Krebs bei Thieren eine grosse Verbreitung hat.

Im Jahre 1898 wurden in Berlin 29845 Hunde gehalten, von diesen wurden 11357 in die Klinik bezw. Poliklinik der thierärztlichen Hochschule gebracht. Im Jahre 1899 belief sich die Zahl der in Berlin anwesenden Hunde auf 31000; 12451 Untersuchungsfälle kamen im gleichen Zeitraume vor. Berücksichtigt man auch den Umstand, dass manche Hunde zwei- oder dreimal, manchmal auch noch öfter vorgeführt werden, so geht man trotzdem nicht fehl, wenn man behauptet, der vierte Theil aller ortsangehörigen Hunde passirt in Berlin die ärztliche Revue. Nun sind in den letzten 5 Jahren insgesammt 55389 Hunde zur Untersuchung gekommen, 313 Krebsfälle wurden bei ihnen ermittelt.

Mithin kommen in Berlin auf 10000 Hunde 50 Krebsfälle, das Zehnfache der bei Mensch und Pferd beobachteten Zahl.

Von den beobachteten 313 Fällen entfallen 90 pCt. auf die äussere Decke. Dieser klinischen Statistik stellt Schütz eine aus den Obductionsbefunden des pathologischen Instituts zu Berlin angefertigte gegenüber. In den letzten 14 Jahren wurden 1241 Hunde obducirt; von diesen waren 69 = 5,4 pCt. mit Krebs behaftet. In 13 Fällen (20,4 pCt.) betraf der Krebs die äussere Decke, in 30 Fällen (26,6 pCt.) den Urogenitalapparat, in 26 Fällen (25,8 pCt.) den Digestionsapparat, in 27 Fällen (26,6 pCt.) den Respirationsapparat.

Beim Pferde ermittelte Schütz unter 3877 während 18 Jahren ausgeführten Obductionen 6 Fälle (=0,15 pCt.) von Krebs. Klinisch sicher beobachtet wurden in den letzten 12 Jahren in Berlin 58 Krebserkrankungen. Unter Mitberücksichtigung der in der Literatur mitgetheilten Fälle, von denen Schütz 189 vorfand, vertheilt sich der Krebs beim Pferde also: 86 Fälle (35 pCt.) betrafen die äussere Decke, 65 (26,5 pCt.) den Urogenitalapparat, 25 (10,2 pCt.) den Digestionsapparat, 69 (28,1 pCt.) den Respirationsapparat.

Aus einer Zusammenstellung von 30 Fällen beim Rinde ergiebt sich, dass der Urogenitalapparat, demnächst der Digestionsapparat am häufigsten an Krebs erkrankte.

Beim Schafe beobachtete Schütz Krebs der Leber, des Bauchfelles, der Lunge, beim Schweine Krebs der äusseren Haut, der Nieren, des Zahnfleisches, der Leber, des Bauchfelles.

Unter 34 obducirten Katzen fand sich zweimal Krebs (Lunge, Leber).

Schütz erwähnt am Schlusse seines Vortrages eines höchst seltenen Falles von Carcinom mit Flimmerzellen, welches er in der Lunge eines Hundes beobachtete; nur 2 Fälle wurden bisher in der Humanmedicin beschrieben. Anton Sticker.

Eine Arbeit Sticker's (76) verbreitet sich ebenfalls statistisch über den Krebs der Thiere; dieselbe gliedert sich in drei Theile.

Der erste Theil bringt eine ausführliche Statistik der in den Kliniken und pathologischen Instituten der thierärztlichen Hochschulen während der letzten 25 Jahre festgestellten Krebsfälle sowie zahlreiche in der Literatur des In- und Auslandes mitgetheilte Beobachtungen.

Im zweiten Theile werden in gedrängter Kürze eine grosse Anzahl anatomischer Befunde mitgetheilt, welche ein vollständiges Bild des Thierkrebses geben.

Im dritten Theile werden die in grösseren Gruppen vereinigten Primärerkrankungen der Hausthiere verglichen mit denen des Menschen, ferner die metastatischen Geschwülste bei beiden in Parallele gezogen, endlich die Krebsfälle nach dem Alter und nach dem Geschlechte besprochen.

Verf. fusst auf einem Material von 1217 zuverlässigen Beobachtungen, darunter 332 beim Pferde, 766 beim Hunde, 21 bei der Katze, 78 beim Rinde, 8 bei Schaf und Ziege und 12 beim Schweine.

Die Vertheilung der Krebsgeschwülste auf die Organe, die Stufenleitern der Häufigkeit der Carcinome in den einzelnen Organen, das Verhalten der primären und secundären Geschwülste sind durchaus andere bei Menschen und den verschiedenen Hausthierarten. Durch eine grosse Reihe von Tabellen wird dies vor Augen geführt. Diese Verschiedenheiten wiederum gaben dem Verf. Gelegenheit zur Aufwerfung einer Reihe von Fragen, insbesondere bezüglich der Ursächlichkeit des Krebses.

Von bemerkenswerthen Thatsachen, zu denen man auf Grund dieser Gegenüberstellungen gelangt, seien einige erwähnt: die Häufigkeit des Milchdrüsenkrebses bei Mensch, Hund und Katze, die Seltenheit desselben bei Pferd und Rind; die Häufigkeit des Peniscarcinoms bei castrirten Pferden und Ochsen, die Seltenheit desselben bei Hengsten und Stieren; die Häufigkeit des Uteruscarcinoms beim Menschen und Rinde, die Seltenheit desselben bei Pferd und Hund (unter 766 Krebsfällen des Hundes nur 2 Carcinome des Uterus); die Häufigkeit des Magen- und Lippen-Carcinoms des Menschen, die Seltenheit beider bei allen Hausthieren.

Als Lieblingssitz des Carcinoms erweist sich beim Pferde der Oberkiefer mit seinen Höhlen und der Penis, beim Rinde der Uterus und die Nieren, bei Hund und Katze die Mamma, Haut und After.

Auch einige Fälle von endemischem Vorkommen des Krebses werden angeführt. Autoreferat.

b) Aetiologie. v. Leyden (29) spricht sich für die parasitäre Theorie des Carcinoms aus und bekämpft den Einwand, dass ein Parasit wohl eine Zelle zerstören, aber dieselbe nicht zu ausserordentlicher Wucherung bringen könne.

Sodann wendet er sich gegen die von pathologisch-anatomischer Seite erhobene Behauptung, dass die Bösartigkeit der Carcinome grösstentheils von dem Umfang der Geschwulst und von der Bedeutung des erkrankten Organs sich herleite. Der Kliniker müsse demgegenüber geltend machen, dass die Entwickelung der Krebscachexie auf toxische Einflüsse hinweise, wie sie nur bei Autointoxicationen und noch häufiger bei parasitären Erkrankungen beobachtet werden: ihr continuirliches Bestehen und Fortschreiten bis zur Erschöpfung des Organismus decke sich mit dem Begriff der Bösartigkeit der Carcinome.

Gegen die bisher demonstrirten Parasiten des Carcinoms führe man ins Feld: 1. die mangelhaften Ergebnisse der Züchtung; aber auch bei anderen anerkannt parasitären Krankheiten, wie z. B. bei der Coccidiosis, lasse diese noch im Stich; 2. ihre unbestimmte Form und ihre Bewegungslosigkeit; aber die für ihr Gedeihen nur auf Osmose angewiesenen Krebsprotozoen konnten mit anderen nicht ohne Weiteres in Vergleich gezogen werden; 3. die misslungenen Ansteckungs- und Uebertragungsversuche; zahlreiche negative Resultate lägen gewiss vor, dieselben erklärten sich aber zum grossen Theil dadurch, dass man auf Thiere anderer Art die Ueberimpfungen versucht habe; Hanau's Versuche von Ratte auf Ratte seien unzweifelhaft gelungen. v. L. selbst hat von Hund auf Hund Carcinome überpflanzt; dieselben schlugen fast immer an, und es entwickelten sich ansehnliche Tumoren. Diese gelungenen Uebertragungen werden von Vielen für einfache Transplantationen erklärt. Wenn man aber in Betracht ziehe, dass ein kleines Stückchen von einem Carcinom, vielleicht nur eine einzige Zelle, sich von einem Thier auf andere derselben Art übertragen lasse und dann relativ grosse Tumoren characteristischer Form hervorbringe, so sei die Voraussetzung nicht berechtigt, dass es sich um eine gewöhnliche Zelle handle, welche übertragen worden sei und nun in dem zweiten Thiere eine bösartige Entwickelung nehme; dieser Vorgang sei nur zu verstehen, wenn man annehme, dass diese Zelle gleichzeitig der Träger eines Parasiten war.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen geht v. L. auf seine besonderen umfangreichen Versuche ein, über welche er bereits früher berichtete. Neu und besonders interessant ist der Befund eines eigenen Parenchyms der Krebskörperchen, welches sich von dem Protoplasma der Wirthszelle deutlich differenzire.

Die Auffindung dieses besonderen Plasmas, in welches die Krebskörperchen eingebettet, drängt von Neuem zu dem Vergleich mit Plasmodiophora brassicae hin. Die sorgfältig ausgeführte Tafel stellt diese Verhältnisse gegenüber.

In seiner früheren Studie hatte v. L. die Zelleinschlüsse aus carcinomatöser Lymphdrüse bei Mamma-Carcinom und aus einem Carcinom des Blinddarms beschrieben und abgebildet. Vorliegende Arbeit umfasst ein reicheres Material: einen Fall von metastatischer Erkrankung der Achseldrüse nach Mammacarcinom;

einen Fall von Carcinoma coli; einen Fall von Lungencarcinom und endlich 3 Fälle von Carcinoma mammae.

Anton Sticker.

Auf dem Gebiete der Geschwulstlehre, klagt Lubarsch (34), droht der Zusammenhang zwischen pathologischer Anatomie und Physiologie auf der einen und der practischen Heilkunde auf der anderen Seite erheblich gelockert zu werden. Die Vertreter der verschiedenen Forschungsrichtungen reden eine verschiedene Sprache und können sich nicht mehr verständigen. L. macht deshalb den Versuch, in ausführlicher Weise den Standpunkt der pathologisch-anatomischen Wissenschaft in der Geschwulstfrage und besonders der Krebsforschung zu begründen und damit eine Verständigung anzubahnen.

Folgende 3 Sätze werden vorangestellt:

1. Es ist bisher nicht gelungen, irgend welche Microorganismen als specifische Erreger des Krebses oder irgend welcher anderer echter, autonomer Neubildungen nachzuweisen.

2. Es ist bisher nicht gelungen, irgend welche Analogien aus dem Gebiete von Thier- und Pflanzenkrankheiten beizubringen, welche für die parasitäre Entstehung destruirender Neubildungen zu verwerthen wären.

3. Weder die Ergebnisse der Statistik, noch epidemiologische, experimentelle und klinische Thatsachen zwingen zu der Annahme der Infectionstheorie.

Was den 1. Satz betrifft, so hatte L. schon in den „Ergebnissen“ (1. Jahrgang 1895 und 2. Jahrgang 1897) eine kritische Besprechung der wichtigsten sogenannten Parasitenbefunde beim Krebs gegeben. Jetzt nimmt er in seiner meisterhaften, von reicher Sachkenntniss getragenen Sprache Stellung zu den neuesten Parasitenbefunden von Höbring, Schüller, Feinberg, von Leyden.

Was insbesondere letztere betrifft, so glaubt L., dass es sich in vereinzelten Fällen um zerfallene Leucocyten handele; wo die Leyden'schen Körperchen reichlicher aufträten, könnten folgende 4 Dinge vorliegen: 1. Zerklüftung des Zellprotoplasmas; es bilden sich rundliche Lücken, in welchen noch erhaltenes verdichtetes und sich daher stark färbendes Protoplasma liegt; 2. Centralkörperchen, welche namentlich in Riesenzellen in sehr grosser Anzahl vorkommen können (Heidenhain, Benda), eine Ansicht, welche auch Borrel schon ausgesprochen; 3. rothe Blutkörperchen, welche von den beweglichen und mit phagocytärer Fähigkeit begabten Krebszellen aufgenommen und zerstückelt wurden; 4. Secretgranula, um welche herum helle Protoplasmahöfe sich bilden.

Die Leyden'schen „Vogelaugen“ fanden sich auch in einem Papillom der Harnblase (Kürsteiner), in einem Adenoma cysticum mammae (Lubarsch), ferner in acut und chronisch entzündeter Harnblasenschleimhaut, auch in der Magenschleimhaut. Dagegen fehlten die Zelleinschlüsse in eben beginnenden Carcinomen, wie in einem linsengrossen Krebs des Ileums, in drei Fällen von erbsen- bis bohnengrossen Krebsgeschwülsten des Magens, in zwei Fällen von kirschkerngrossem Gallenblasenkrebs, einem erbsengrossen Krebs der Speiseröhre und einem ebenso grossen Rectumkrebs.

Treffend äussert sich L. auch über die Russel'schen Gebilde, welche den ersten Anstoss zu der Blastomycetentheorie der bösartigen Geschwülste gegeben haben. Im Gegensatz zu den obigen intracellulären als thierische Parasiten angesprochenen Gebilden liegen diese vereinzelt oder in Gruppen meist zwischen den Zellen. Kien und Lubarsch haben nachgewiesen, dass die Russel'schen Fuchsinkörperchen ausgestossene Zellgranula sind und nichts mit Sprosspilzen zu thun haben, und dass es kaum ein Organ giebt, in welchem sie nicht schon normalerweise vorkommen.

Die Versuche, auf dem umgekehrten Wege, den Zusammenhang von Krebs und Sprosspilzen zu beweisen, nämlich durch Impfung von Blastomyceten Krebse zu erzeugen, dürften als gescheitert zu betrachten sein.

Die Hefetumoren sind zum Theil nichts anderes als grosse von Riesenzellen umgebene oder auch eine reactive Zone ganz entbehrende Pilzcolonien, zum Theil bestehen sie aus ganz gewöhnlichem Granulationsgewebe.

Mit der Ausführung des zweiten der obigen Sätze kann L. auch auf vielfache Zustimmung rechnen. Er behauptet, dass alle Epithelgewebswucherungen, bei deren Entstehung irgend welche Parasiten eine Rolle spielen — so insbesondere die Coccidiosis der Kaninchenleber und die sogenannte Kohlhernie — nicht die geringste morphologische und biologische Aehnlichkeit mit destruirenden Neoplasmen besitzen. Die von Parasiten befallenen Epithelzellen wuchern überhaupt nicht, sondern werden nur durch das starke Wachsthum der Parasiten vergrössert, in den benachbarten Zellen dagegen tritt secundär eine regenerative Wucherung ein. Diese Trennung des pathologischen Processes in 2 besondere, Hyperplasie auf der einen, regenerative Wucherung auf der anderen Seite, wo wäre dafür eine Analogie bei den Krebstumoren zu finden?

Die Beweisführung des 3. Satzes ist dagegen L. nicht besonders geglückt.

L. führt unter anderem die Gründe an, welche namhafte Kliniker, wie vor Allem von Leyden und Czerny bewogen haben, sich für die Infectiosität des Krebses auszusprechen. So betone Czerny beispielsweise, dass die Hautkrebse fast ausschliesslich im Gesicht und an den Händen vorkämen, während die gewöhnlich bedeckt getragenen, viel ausgedehnteren Hautpartien fast immun gegen Krebs genannt werden könnten. L. glaubt diese Erfahrungsthatsache durch Zahlen, welche er der Sammelforschung entnimmt, umwerfen zu können. Er begeht den doppelten Fehler: 1. Die einige Seiten seiner Schrift vorher mit Recht unzuverlässig genannte Morbiditätsstatistik zu citiren; 2. aber irrige Zahlen zu bringen. L. stellt aus der Sammelforschung fest: Krebs der Hand 2 pM. bei ♂, 1 pM. bei ♀ gegenüber 7 bezw. 8 pM. Krebsfällen der bedeckten Theile der Haut.

Ich entnehme derselben Statistik die zu Gunsten Czerny's sprechenden Zahlen: Krebs der Hand 2 pM. + Krebs der Gesichtshaut 31 pM. (excl. Lippen, Ohr etc.) = 33 pM. bei ♂;

Krebs der Hand 1 pM. + der Gesichtshaut 27 pM. = 28 pM. bei ♀

gegenüber 7 bezw. 5 pM. der Haut des übrigen Körpers.

L. bringt sodann den Satz: Bei allen Thieren, obgleich sie doch im Ganzen sehr viel unreinlicher sind, als die Menschen, ist der Hautkrebs ungemein selten und glaubt hierin ein weiteres Moment zu finden, welches der Infectionstheorie zum Mindesten nicht gerade günstig sei. Weder Casper noch Schütz, welche beide von L. citirt werden, haben den Hautkrebs der Thiere als selten hingestellt.. Casper's Angaben über die topographische Vertheilung der Geschwülste sind ausschliesslich dem Sectionsmateriale entnommen, von klinischer Seite lag ihm kein Material zur Verwerthung vor und Schütz hat in seinem Vortrage „Ueber Vorkommen des Carcinoms bei Thieren“ festgestellt, dass 90 pCt. aller klinisch beobachteten Krebsfälle und 20,4 pCt. der bei der Obduction eruirten Fälle beim Hunde auf die äussere Decke entfallen; von den beim Pferde klinisch beobachteten 58 Fällen kamen 48 auf die äussere Decke, unter den in der Literatur mitgetheilten 245 Fällen war 86 mal (35 pCt.) die äussere Decke Sitz des Primärkrebses.

Ich selbst habe in einer grösseren Arbeit über den Krebs der Thiere, welche 1217 Fälle umfasst (332 beim Pferde, 766 beim Hunde, 21 bei der Katze, 78 beim

Rinde, 8 bei Schaf und Ziege, 12 beim Schweine) die Häufigkeit des Hautkrebses bei Thieren bestätigen können und genaue Angaben über die Lieblingsstellen der Haut gebracht. Ich beschränke mich hier auf die Wiedergabe folgender Zahlen, welche den Hund betreffen. Von 784 in der Berliner Klinik beobachteten Krebsfällen betrafen 143 die äussere Haut (excl. anus, palpebrae, mamma, penis, scrotum) = 23,7 pCt. In der Reihenfolge der Organe nach der Häufigkeit, mit welcher sie von ursprünglichem Krebse befallen werden, steht an erster Stelle die Milchdrüse mit 341 beobachteten Fällen, es folgt dann an zweiter Stelle die Haut mit 166 beobachteten Primärkrebsen.

Also sowohl nach der klinischen Statistik, als auch nach der auf Grund aller in der Klinik bei der Obduction und in der Literatur beobachteten Krebsfälle aufgestellten Statistik macht der Hautkrebs des Hundes fast $^1/_4$ aller Primärkrebse aus.

L. äusserte sich des Weiteren über die angebliche Zunahme des Krebses beim Menschen. Mit Recht sagt er, dass diese sich aus einer Morbiditätsstatistik wie die der Sammelforschung am wenigsten schliessen lasse. Denn die Neigung und Gewohnheit der Bevölkerung, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen, sei eine recht ungleichmässig verbreitete, nicht nur in Stadt und Land, sondern auch in Ost und West. Wo aber eine Zunahme des Krebses durch eine Mortalitätsstatistik aufgedeckt worden wäre, dort wären auch sicherlich vielfach bessere Vorbedingungen für eine Statistik mit der Zeit geschaffen worden, wie z. B. obligatorisch eingeführte Leichenschau etc.

L. bespricht auch des Längeren den bereits zu Anfang seiner Schrift berührten wunden Punkt, dass sich so manche Krebsforscher über die ablehnende Stellung der pathologischen Anatomie beklagten. Er unterschätzte keineswegs die mächtige Bewegung zu Gunsten der parasitären Theorie; aber gerade deshalb halte er eine möglichst objective Kritik der ganzen Frage für nöthig und vortheilhaft, und er könne sich von Hansemann's Meinung, dass es keinen Zweck habe, über die Frage zu „theoretisiren“, nicht anschliessen. Wir stimmen L. vollständig zu und meinen, dass gerade das dogmatische Verhalten einiger pathologischen Anatomen mit dazu beigetragen hat, dass Allzueifrige den ihnen unbekannten Acker der pathologischen Anatomie zu bebauen versuchten und Unkraut statt Weizen ernteten.

L. zieht auch gegen die Ansicht zu Felde, dass alle eigentlichen Geschwülste durch Parasiten verursacht seien und antwortet mit Wilms' treffendem Wort: solche Denker müssten auch für die Bildung der eigenen normalen Gewebe und Organe eine parasitäre Infection annehmen.

Aber für die Metastasirung der Krebse haben wir bei anderen Neubildungen keine Analogie und es besteht also die Infectionstheorie doch zu Recht. L. setzt diesem Einwand die Behauptung entgegen, dass auch fast alle gutartigen Neubildungen unter Umständen recidiviren und metastasiren, so die Lipome, Fibrome, Myxome, Enchondrome, Myome, Teratome.

Die Ergebnisse seiner Kritik fasst L. in folgende Sätze zusammen:

1. Zwischen allen Arten echter Neoplasmen und den destruirenden Neubildungen bestehen so zahlreiche Verwandtschaften und Uebergänge, dass folgerichtiger Weise für alle eine parasitäre Entstehung angenommen werden muss, wenn man auch nur bei einer Art eine solche für wahrscheinlich hält.

2. Wir kennen bisher keine Parasiten, welche im Stande wären, echte Neoplasmen zu erzeugen.

3. Es giebt zahlreiche echte Neoplasmen, welche zwar histologisch und genetisch von den Carcinomen verschieden sind, im Uebrigen aber die Eigenthümlichkeit des destruirenden Wachsthums, der Metastasenbildung und der Caxechieerzeugung mit ihnen theilen, bei welchen eine parasitäre Entstehung als undenkbar bezeichnet werden muss.

4. Auch unter den eigentlichen destruirenden Epitheliomen (Carcinomen) giebt es ganze Gruppen, deren Eigenthümlichkeiten mit der Annahme einer parasitären Entstehung nur sehr schwer vereinbar sind.

5. Selbst für den Fall des einwandfreien Nachweises von Krebserregern müssten anderen Momenten, wie chronische Reize, Vorhandensein embryonaler oder postembryonal verlagerter Zellen, eine mindestens ebenso grosse ätiologische Bedeutung wie den Parasiten beigemessen werden. Anton Sticker.

Israel (26) bespricht eingehend die Probleme der Krebsätiologie.

Wir kennen die Ursache des Krebses nicht. Der Begriff „Krebs“ kann deshalb zur Zeit nur nach anatomischen und klinischen Merkmalen festgesetzt werden. Er wird seit Virchow definirt als destruirende Geschwulst, welche in alveolärem Gerüst zelliges Parenchym aufweist, im Gegensatz zum Sarcom, welchem ein solches Gerüst abgeht.

Vom histogenetischen Standpunkt aus lässt sich ein strenger Gegensatz zwischen Carcinom und Sarcom nicht durchführen; ersteres soll vom Epithelgewebe, letzteres von der Bindesubstanz abstammen. Die vom Endothel der Bindesubstanzen abstammenden Geschwülste, die Endotheliome, können histologisch und klinisch alle Merkmale des Carcinoms haben; ihr Parenchym sind Endothelien, „endotheliale Carcinome;“ andere bösartige Endotheliome werden mit voller Berechtigung zu den sarcomatösen Geschwülsten gerechnet.

Um den Widerspruch zu beseitigen, der sich in der Classificirung der epithelialen und der endothelialen alveolär gebauten Geschwülste kundgiebt, schlug Israel in einer früheren Arbeit (1900) vor, nicht den Ursprung der Zellen vom Epithel oder Bindegewebe als das Wesentliche des Carcinoms oder des Sarcoms hinzustellen, sondern den aus der Struktur beider hervorgehenden Gegensatz der Wachsthumsart als Trennungsmerkmal zu benutzen. Israel unterscheidet Deckzellengeschwülste — die Parenchymzellen sind Sprösslinge von Elementen, welche als Deckzellen die Oberflächen der Bindesubstanz im Körper überziehen, von dieser Basis nutritiv abhängen und ihrerseits für die Erhaltung der Basis sorgen — und histioide Geschwülste. — Die Geschwulstzellen erzeugen eine Intercellularmasse, durch welche sie unter sich und mit den Ernährungsgefässen in innigem Zusammenhang stehen.

Da die dieser Unterscheidung zu Grunde liegende Wachsthumsart zweifellos eine Reaction des Körpers gegen die Geschwulstursache ist, ist die Trennung vielleicht auch eine ätiologisch richtige.

I. wirft die Frage auf: Welcher Unterschied besteht zwischen einer Deckzellengeschwulst (Carcinom, Endotheliom) und dem regulären Epithelial- und Endothelialgewebe bezw. deren gutartigen Geschwülsten? Die unverkennbare Integrität der Grenzen zwischen Deckschicht und Basis in dem einen, die Grenzüberschreitung durch die Deckzellen in dem anderen Fall.

In streng wissenschaftlicher und anregender Art behandelt I. sodann die Frage: Wie wächst die Deckzellengeschwulst? Welche Unterschiede bietet sie gegen das reguläre Wachsthum der epithelialen und endothelialen Zellverbände? Was vermag die krebsige Proliferation der Deckzellen hervorzurufen? Wie erklärt sich die über das Ersatzbedürfniss herausgehende Proliferation; welche Einwirkungen sind hier zuzulassen?

Die Ergebnisse seines Raisonnements sind diese:

1. Alle Ursachen, welche Continuitätstrennungen in Deckzellenlagen herbeiführen (Abnutzung, Ernährungsstörungen, Traumen), lösen eine Proliferation intakter Zellen aus.

2. Dasselbe thun funktionelle Einwirkungen, welche, besonders leicht an Drüsen erkennbar, zu compen-



satorischer und Arbeits-Hypertrophie und Hyperplasie führen.

3. Epithel- und Endothellagen überziehen durch reichlich vor sich gehende Zelltheilungen in verhältnissmässig kurzer Zeit freie Flächen (Fibringerinnsel, Discontinuitäten der Bindesubstanz u. s. w.). Die Zelltheilungen hören erst auf, wenn die ganze Oberfläche bedeckt ist.

4. Die Nachkommen von Deckzellen, in denen durch häufige Wiederholung der die Proliferation auslösenden Einwirkungen (sub 1—3) beständig weitere Zelltheilungen hervorgerufen werden und somit das Fortpflanzungsgeschäft nicht zur Ruhe kommt, erwerben durch Anpassung und Vererbung eine einseitige Steigerung ihrer Fortpflanzungstüchtigkeit, während andere Functionen und morphologische Eigenschaften sich ändern oder verloren gehen.

5. Passt sich die Bindesubstanz durch entsprechende Ausdehnung ihrer Oberfläche dem Raumbedürfniss der Deckzellenneubildung an, so entstehen gutartige Geschwülste (z. B. Cysten, sowie papilläre Fibrome und Myxome u. s. w.).

6. Uebersteigt das Mass der Deckzellenneubildung die Anpassungsfähigkeit (Widerstandsfähigkeit) der Bindesubstanzbasis, so entstehen bösartige Neubildungen, Carcinome.

7. Die in die Basis hineingewachsenen Deckzellen präpariren dort durch ihren eigenen Wachsthumsdruck freie Flächen, erleiden durch die Ungunst der örtlichen Verhältnisse (Raum, Ernährung) oft mit ihrer Vermehrung sich steigernde Verluste, welche Ersatzwucherungen auslösen (vergl. sub 1—3) und so wie im Primärherd auch in den Metastasen die Fortpflanzungsthätigkeit der Deckzellen in Permanenz erhalten.

8. Alle die bekannten Schädlichkeiten, welchen Deckzellenlagen unterliegen, sind Krebserreger und geeignet, destruirende Wucherungen auszulösen, sobald sie auf variationsfähige Zellstämme treffen, sofern sie oft und lange genug einwirken, um die erforderliche Vermehrungsfähigkeit den Zellstämmen anzuzüchten, und die Voraussetzung sub 6 zutrifft.

9. Mechanische, thermische, chemische, parasitäre (pflanzliche Microorganismen) Einwirkungen verursachen unter den aufgeführten Bedingungen primäre Carcinome.

10. Die Generalisation der Carcinome findet statt, soweit die Bedingungen in den passiven Theilen des Körpers und ausreichende Nachkommenschaft der heterotopen Deckzellen des Primärherdes sie zulassen oder befördern.

11. Wie die Carcinombildung ist auch die Entstehung aller Proliferationsgeschwülste durch die Cystogenese zu erklären, welche durch endogene oder ektogene Einwirkungen in ihrem Ablauf geändert wird.

Hält I. die weitere Forschung nach der Ursache des Krebses für unnöthig? Er bezeichnet vorliegende Abhandlung nur als eine Aufklärung des biologischen Mechanismus der krebsig wuchernden Zellen und der Beziehung der letzteren zu den umgebenden Geweben. Welches die jedesmalige äussere Ursache des Krebses sei, das festzustellen, ist Aufgabe der morphologischen wie der klinischen Forschung, der experimentellen Arbeiten mit krebskranken Thieren u. s. w.

Man kann im Grunde damit einverstanden sein, dass das Problem der Krebsätiologie und seine Lösung darin bestehen wird, in der anatomisch und klinisch scheinbar einheitlichen Krebskrankheit eine Pluralität von Krankheitsprozessen nachzuweisen. Meines Erachtens ist der Begriff Krebsgeschwulst ein ebenso weiter, wie der der Granulationsgeschwulst oder der der Infectionsgeschwulst.

Anton Sticker.

Da die von Russell, Foà, Soudakewitsch, Ruffer, Walker, Podwyssozki und Sawtschenko in den 90er Jahren beschriebenen Körperchen in den Epithelien des Krebses durch die Arbeiten von Leopold, von Leyden, Gaylord von Neuem zur Discussion gestellt wurden, und der Streit der Meinungen über ihre Deutung wieder auf- und abwogt, erscheint eine Arbeit von Sanfelice (71) recht zeitgemäss. Verf. ist ein Anhänger der parasitären Entstehung des Krebses; gewisse der von obigen Forschern vorgefundenen Gebilde innerhalb und ausserhalb der Krebsepithelien deutet er als Blastomyceten.

Sanfelice wendet sich gegen Nichols und Borrel, welche die parasitäre Natur fraglicher Gebilde nicht anerkennen. Nichols fand dieselben 13 mal in 16 untersuchten Carcinomen der Mamma; dagegen nicht in 5 Fällen von Sarcom, 13 Carcinomen der Haut, 1 Carcinoma uteri; wohl aber wieder in normalen Epithelzellen der Schleimhaut, welche nicht krebsig entartet war. Culturversuche fielen negativ aus. Borrel deutete die Gebilde als attractive Sphären (Arcoplasma).

Sanfelice hält weder die Anzahl der Nichol'schen Untersuchungen für hinreichend, daraus Schlüsse zu ziehen, nachdem Plimmer u. A. an 1000 Geschwülste in ihre Untersuchungen einbezogen haben, noch glaubt er, dass Borrel die wahren endocellulären Parasiten gesehen habe.

Er schildert dann an der Hand mehrerer Abbildungen 1. in Krebsepithelien eingedrungene Leucocyten, 2. Degenerationsproducte des Zellprotoplasma, 3. intracelluläre Blastomyceten.

Die Zelleinschlüsse sub 1 und 2 unterscheiden sich von Blastomyceten dadurch, dass sie stets ohne Kapsel sind. Diese ist den Sprosspilzen eigenthümlich und lässt sich selbst in den Fällen, wo eine Färbung nicht gelungen, durch ihre starke Lichtbrechung erkennen.

Anton Sticker.

Eine umfassende Studie über die als Parasiten gedeuteten Zelleinschlüsse in Carcinomen unternahm neuerdings Nösske (49). An der Hand eines grossen Materials suchte er sowohl der Verbreitung dieser Körperchen als auch ihrer Abstammung und ihrem Wesen nachzuforschen. Es wurden 87 Carcinome und 10 nicht krebsige, maligne Neoplasmen (meist Sarcome) untersucht. N. gelangte zu demselben Ergebnis wie Gaylord, dass die typischen Plimmer'schen Körperchen ausschliesslich in Drüsencarcinomen, am sichersten in Mammacarcinomen vorkommen.

Das Ergebnis seiner Untersuchungen ist, dass die Plimmer'schen Körperchen weiter nichts als Plasmavacuolen sind, welche durch eine Art innerer Secretion entstehen und je nach dem Grade der Concentration der gerinnungsfähigen Substanz eine mehr oder minder ausgebildete Membran und ein centrales Korn zeigen.

Die Beobachtung, dass das centrale Korn sich gelegentlich mit basischen Farbstoffen tingirt, hat manche Autoren zu der Ansicht verführt, dass dasselbe mit den Kernkörperchen verwandt sein könne, ist aber nach N. nicht auffallend, wenn man eben annimmt, dass sie verdichtete Secretkörner sind.

Die Arbeit enthält noch manche wertvolle Besprechungen, so der Hefebefunde von Sanfelice und der Borrel'schen Deutung.

Verdienstlich ist auch, dass er den früheren Forschern vor Plimmer und Gaylord Gerechtigkeit widerfahren lässt. Unter neueren Arbeiten werden auch die v. Leyden und Feinberg kritisch besprochen. Ueber den Erreger der Kohlhernie, welcher in der neueren ätiologischen Krebsforschung so oft genannt und zuerst von dem für die parasitäre Theorie des Carcinoms unermüdlich thätigen Behla besonderer Aufmerksamkeit empfohlen wurde, spricht sich Nösske in einem der Lubarsch'schen Ansicht ähnlichen Sinne aus.

Anton Sticker.

Auch von Greenough (20) liegt eine beachtenswerthe Studie über die als Parasiten gedeuteten Zelleinschlüsse in Carcinomen vor.

Gr. war in einer früheren Arbeit (The first ann. report of the Cancer investigations Committee of the

Harvard Medical School in 1900) zu folgenden Ergebnissen gekommen:

Die unter dem Namen „Plimmer'sche Körperchen" bekannten Gebilde waren in 23 untersuchten Fällen von Brustkrebs vorhanden.

Sie fanden sich zahlreich besonders in der Peripherie der Tumoren und in den Metastasen; sie wurden vergebens in degenerirten Partien gesucht.

Sie waren zahlreich in langsam wachsenden Carcinomen, weniger zahlreich in schnell wachsenden; zahlreicher in Scirrhen als in medullären Krebsen und Adenocarcinomen.

Nicht aufgefunden wurden sie in 3 Fällen von Epithelialkrebs (ein Fall von Paget's Disease und in einem Fall von allgemeinem Peritonealkrebs).

In einer neuen Arbeit berichtet Gr. über das weitere Ergebniss von 97 untersuchten, theils normalen, theils pathologischen Geweben: 15 Epitheliome, 2 Papillome, 3 Sarcome, 4 Tuberculome, 2 Pneumonien, 1 Lymphadenitis, 1 Dermoidcyste des Ovariums, 1 Adenom der Prostata, 14 normale Gewebe von Mensch und Thier, 4 Adenome des Ovariums, 1 Adenom der Schilddrüse, 3 normale Speicheldrüsen, 30 normale Brustdrüsen, 15 theils acute, theils chronische Mastitiden.

Die Schlussfolgerungen Gr.'s sind diese:

1. Zelleinschlüsse von constantem Typus wurden gefunden in allen Fällen von Krebs der Milchdrüse.

2. Sie fanden sich auch im nichtkrebsig erkrankten Gewebe der Milchdrüse.

3. Sie fanden sich nicht in Epitheliomen oder Sarcomen.

4. Ihre Form, ihre Farbereaction und ihre Lage sprechen für die Annahme, dass sie ein Product der secretorischen Thätigkeit der Epithelzellen sind.

5. Es liegt kein Grund für die Annahme eines parasitären Ursprungs dieser Gebilde vor.

Der fleissigen Arbeit sind sieben Photogramme und vier farbige Abbildungen beigegeben, welche die in krebsigen und nichtkrebsigen Geweben beobachteten Zelleinschlüsse veranschaulichen. Anton Sticker.

c) Uebertragungsversuche. Bekannt sind aus der Literatur die gelungenen Uebertragungen von Sarcom bei der Ratte durch von Eiselsberg, Firket, Velich und Loeb, von Carcinom bei der Ratte durch Hanau und bei der Maus durch Morau.

Jensen (25) fand wie Morau bei einer weissen Maus ein Adenocarcinom, dessen Uebertragung auf eine grosse Reihe weisser Mäuse — durch acht Generationen hindurch — von Erfolg begleitet war. Die Tumormasse wurde mit physiologischer Kochsalzlösung verrieben und subcutan injicirt. Es entwickelte sich im Verlauf von Monaten eine deutliche Geschwulst. Diese erwies sich microscopisch jedesmal als typisches Carcinom. Bei den meisten Thieren trat im Laufe der Zeit Cachexie ein.

Wurde die Krebsmasse mit Kieselguhr verrieben, wobei die Zellen zerstört wurden, so blieb die Verimpfung ohne Erfolg; dagegen konnte das Krebsgewebe bis zu vier Tagen und länger im Eisschrank aufbewahrt werden, ohne seine Uebertragungsfähigkeit einzubüssen. Uebertragungsversuche auf andere Thiere, wie Kaninchen, Meerschweinchen, weisse Ratten, blieben erfolglos; bei grauen Mäusen gelang die Impfung in seltenen Fällen.

Gleich Richet und Héricourt, Gibier, Augagneur u. A. versuchte J. auch, ein Krebsheilserum zu gewinnen. Geschwulstmassen wurden wiederholt Kaninchen injicirt und mit dem Serum dieser Thiere Mäuse, welche mit Tumoren behaftet waren, zu verschiedenen Malen behandelt. Bei kleinen Tumoren trat völlige Resorption ein, bei grösseren Zerfall und schnell tödtliche Cachexie. Controllversuche zeigten die Wirkungslosigkeit von normalem Kaninchenserum.

Da spontanes Kleinerwerden der Krebsgeschwulst bei den Mäusen von J. nie beobachtet wurde, so schliesst er, dass vorbehandelte Kaninchen ein specifisches Heilserum gegen die Krebsgeschwülste der Mäuse besitzen.

Die gelungene Uebertragung von Krebsgeschwulst und die erfolgreiche Serumtherapie stellen einen Fortschritt in dem dunklen Problem der Krebsforschung dar.

Anton Sticker.

Bosc (6) injicirte virulente Schafpockenlymphe in das perimammäre Gewebe weiblicher, 3 bis 4 Monate alter Schafe. Nach einigen Tagen trat eine beträchtliche Hypertrophie der Milchdrüse ein. Am 14. oder 15. Tage waren Tumoren von der Grösse eines Hühnereies, derber Beschaffenheit und höckeriger Gestalt zu beobachten.

Die histologische Untersuchung der Geschwülste ergab alle Uebergänge von dem acinösen Adenom bis zum Adeno-Epitheliom und typischen, auch atypischen Epitheliom.

Die Epithelzellen des adenomatösen Gewebes waren in starker Vermehrung, erkenntlich an den karyokynetischen Figuren, begriffen; die Drüsenlumina angefüllt mit grossen Zellen, welche chromatinreiche Kerne enthielten. In den peripheren Theilen der Drüsen-Geschwulst atypisches Wachsthum des Epithelgewebes, welches theils in Form solider Knoten und Zapfen, theils in alveolärer Anordnung in das Bindegewebe vordringt; letzteres in embryonaler Transformirung und Wucherung begriffen.

In den Epithelien fanden sich intraprotoplasmatische Gebilde, welche B. als Parasiten und als Ursache der seiner Ansicht nach krebsigen Entartung des Milchdrüsengewebes auffasst. Anton Sticker.

Richardson (66) setzte die Culturversuche mit krebsigem Gewebe, über welche er im vergangenen Jahre schon berichtete, mit gleichem Endergebnisse fort. Es gelang ihm niemals, aus dem Gewebe von bösartigen Neubildungen irgend etwas zu cultiviren, was als specifischer Infectionsträger hätte angesehen werden können. Zu seinen Versuchen benutzte er 17 Fälle von Carcinoma mammae, 3 Fälle von metastatischem Lymphdrüsencarcinom, je einen Fall von Sarcoma cruris, Carcinoma regionis claviculae, Sarcomatosis abdominalis und Endothelioma pleurae.

Anton Sticker.

Coccidium cuniculi besteht nach einigen Autoren aus zwei Arten, deren eine, Coccidium oviforme, in der Leber, deren andere, Coccidium perforans, im Darm vorkommt; letztere Art soll sich ferner im Cysticercus pisiforme, welcher im Netz des Kaninchens schmarotzt, aufhalten.

Brunndet (7) nahm Coccidien der Leber und vom Cysticercus und verwahrte sie einige Tage in wässriger aseptischer Lösung, bis die Leber- oder Cysticercuszellen zu Grunde gegangen waren. Dann injicirte er die Flüssigkeit in den Ureter eines Kaninchens nach dem Nierenbecken hin und legte eine Ligatur an. Die betreffende Niere zeigte sich gegen den 5. oder 6. Tag geschwollen. Am 25. bis 30. Tage wurde das Versuchsthier getödtet. Es fanden sich grosse, unregelmässige Haufen von Epithelzellen in der Pyramidensubstanz, welche durch Wucherung der Harnröhrchen entstanden; einige Haufen waren in das Lumen des Nierenbeckens hineingewachsen.

Die Coccidien fanden sich nur spärlich vor.

(Aehnliche Wucherungen des Epithels wurden in den Nebenhoden nach Injection in die Samenleiter erzeugt.)

Es ist weder aus der Beschreibung noch aus den beigegebenen Abbildungen recht ersichtlich, was den Verf. veranlasste, von einer Carcinose coccidienne zu sprechen. Anton Sticker.

d) Heilung. Neben den histologisch-microscopischen Untersuchungen, deren Ergebniss von Leyden

(30) in zwei Arbeiten (1901, Zur Aetiologie des Carcinoms. Zeitschrift für klinische Medicin. 1902, Ueber den Parasitismus des Krebses. 2. Ergänzungsband zum Klinischen Jahrbuch) mittheilte, wurden auf der I. medicinischen Klinik in Berlin experimentelle Forschungen über die Pathologie des Krebses, insbesondere seine Uebertragbarkeit, und über die Therapie, insbesondere seine Serumbehandlung, angestellt.

Die Uebertragung menschlichen Krebses auf Thiere gelang niemals. Ratten, welche Wochen und Monate lang mit menschlichem Krebsmaterial gefüttert waren, blieben völlig gesund. Krebsübertragungen von einem Hunde auf den anderen gelangen mehrfach. Heilversuche wurden in folgender Weise angestellt. Tumoren von krebskranken Hunden wurden zerkleinert, aufgeschwemmt und Kaninchen viele Wochen lang subcutan eingespritzt. Mit dem Serum dieser Kaninchen wurde ein krebskranker Hund behandelt. Nach mehreren Injectionen traten Erweichung und Verflüssigung und nach Ablauf mehrerer Wochen gänzlicher Schwund des Tumors ein.

Bei einem zweiten Hunde mit Carcinoma recti (zwei Tumoren von Pflaumengrösse) wurde frischer Krebssaft eines Hundes zur Einspritzung verwandt. Beide Tumoren schwanden in 5 Monaten bis auf einen kleinen Rest. Aehnliche Versuche wurden sodann an krebskranken Menschen angestellt.

a) Eine Frau, 69 Jahre alt, welche an Carcinoma urethrae et vesicae urinariae mit Betheiligung der Lgl. inguinales litt, wurde mit Krebssaft vom Menschen behandelt. Die vorher im Harn nachweisbaren Krebszellen schwanden gänzlich; die Ernährung hob sich. Nach dem an Herzschwäche erfolgten Tod fand sich bei der Autopsie an Stelle des ursprünglich apfelgrossen Tumors einige bohnen- bis pflaumengrosse Knoten in der Urethra und der Blase; die Lymphdrüsenaffection war völlig geschwunden.

b) Eine ältere Frau mit Carcinoma uteri et ovarii wurde einige Monate mit Krebssaft behandelt. Bei der Autopsie fanden sich nirgends Metastasen.

c) Bei einer 42jährigen Frau mit Carcinoma uteri wurden zuerst Einspritzungen von Serum einer Ziege, welche Wochen lang mit Tumorextract behandelt war, vorgenommen; später erhielt sie den Tumorextract unmittelbar eingespritzt: das Carcinom scheint stellenweise in Zerfall getreten zu sein. Wenn auch von einer Heilung bis heute noch kaum gesprochen werden kann, so hat sich doch das Allgemeinbefinden erheblich gebessert.

v. L. erblickt in den Jensen'schen Versuchen eine feste experimentelle Grundlage für die von ihm eingeschlagene therapeutische Richtung.

Am Schlusse eines von microscopischen Demonstrationen begleiteten Vortrages stellte Petersen (53) folgende Sätze auf:

1. Die Carcinomzellen stellen im biologischen Sinne eine dem Körper fremde und schädliche Zellart dar.

2. Der Körper producirt beim Carcinom ähnliche Schutzstoffe (Cytolysine), wie etwa nach der Einführung von fremden Blutkörperchen.

3. Neben diesen Schutzstoffen kann auch noch die Bindegewebswucherung in beschränktem Maasse dem Eindringen der Carcinomzellen in den Körper entgegenwirken.

4. Je nach der Bösartigkeit des Carcinoms haben diese Schutzmaassnahmen des Organismus einen sehr verschiedenen Erfolg, in sehr vielen Fällen sind sie vollkommen machtlos, in anderen aber führen sie zu einem grösseren oder geringeren Untergang von Carcinomzellen; vereinzelt können sie sogar eine Ausheilung des Carcinoms herbeiführen.

5. Diese Heilungsvorgänge im Carcinom sind häufig characterisirt durch das Auftreten von Riesenzellen. Diese Carcinomriesenzellen sind von sehr verschiedener Form, Grösse und Histogenese; sie können leicht den falschen Verdacht einer das Carcinom complicirenden Tuberculose erwecken. Anton Sticker.

e) Casuistik. Voges (81) hat in den Districten Gualeguay und Gualeguaychu eine carcinomatöse Panophthalmie der Rinder beobachtet, die nur bei Hearesforth-Rindvieh vorkommen soll, und zwar nur bei alten Thieren, die einen rein weissen Kopf haben.

Die Krankheit scheint von der Conjunctiva des linken Augenwinkels ihren Ausgang zu nehmen, wo man kleine Knötchen findet, die dann wuchern und auf die Augenlider übergreifen, so dass die Tumoren ungeheure Dimensionen annehmen. Sehr bald entstehen Läsionen, Bacterien wandern ein und auch Fliegenlarven können sich hier üppiger entwickeln. Im Verlaufe dieses zweiten Stadiums ist eine Eiterung zu beobachten und das Auge geht vollständig verloren. In der Regel bleibt das andere Auge intact, aber es kann auch an diesem derselbe Process Platz greifen. Metastasen in den inneren Organen wurden in keinem Falle beobachtet. Die Krankheit verläuft recht langsam und endet mit Cachexie, durch frühzeitige Operation ist sie aber heilbar. Die histologische Untersuchung zeigte, dass es sich um ein Epithelcarcinom handelt. Im Nachtrag erwähnt Verf., dass Leo Leeb und George Jobson in Chicago unter 2 514 446 Rindern 48 Fälle von Augencarcinom gefunden haben, und zwar ausschliesslich bei Kühen, die über 6 Jahre alt waren. Es handelte sich um einen Plattenepithelkrebs mit Hornperlenbildung. v. Rátz.

Im Gegensatz zum Menschen kommt der Lippenkrebs bei den Hausthieren ausserordentlich selten vor. Nach der Sticker'schen Zusammenstellung (vergl. diesen Jahresb. S. 99) fanden sich unter 332 beim Pferde beobachteten Primärcarcinomen nur 4 der Oberlippe.

Fiebiger (14) beobachtete einen neuen interessanten Fall von Lippencarcinom bei einem 9jährigen Schimmelwallach. Seit einem halben Jahre hatte sich in der Nähe des rechten Maulwinkels eine von der Umgebung scharf abgesetzte, handtellergrosse, an der Oberfläche vielfach gefurchte, derbe, schmerzlose Geschwulst der Oberlippe entwickelt. Ein wallnussgrosser Knoten fand sich in der Nähe des linken Maulwinkels. Exstirpation, Ausbrennen der stark blutenden Wunde mit weissglühendem Eisen, Heilung in 12 Tagen. Die microscopische Untersuchung ergab typischen Pflasterepithelkrebs. Anton Sticker.

Naudin (47) beschreibt bei einer 15 Jahre alten Stute ein Cancroid der Clitoris. Das Thier zeigte im unteren Schamwinkel eine Geschwulst, die rasch bis zur Doppelfaustgrösse gewachsen war. Sie war leicht 3 getheilt, gestielt und hing zwischen den Schamlippen herunter. Die Geschwulst umfasste die Clitoris, erstreckte sich aber auch auf die Schamlippen. Der ganze Tumor hatte das Aussehen eines Blumenkohlkopfes und war an seiner Oberfläche mit zahlreichen Ulcerationen bedeckt, die einen zähschleimigen Eiter von üblem Geruch producirten. Die Lendenlymphdrüsen waren hypertrophirt, hart und höckerig anzufühlen. Die Geschwulst wurde mit dem Messer abgetragen, zurückbleibende Inseln von neoplastischem Gewebe mit dem scharfen Löffel entfernt und die Blutungen mit dem Thermocauter gestillt. Die entfernte Geschwulst wog 490 g und war ziemlich hart. Bei der microscopischen Untersuchung stellte sie sich als läppchenförmiges Epitheliom heraus. Zietzschmann.

Fiebiger (13) beobachtete ein Pferd, welches seit Monaten an einseitigem Nasenausfluss behandelt und wegen Verdachts eines Kieferhöhlenkatarrhs trepanirt worden, später wegen starker Athemnoth tracheotomirt werden musste. Nach der Tödtung bot sich folgendes Sectionsbild: die rechten Nasen-, Kiefer- und

Stirnbeinhöhlen sind vollständig von Geschwulstmasse ausgefüllt, welche vom Gaumensegel wahrscheinlich ihren Ursprung nahmen; dieses ist von knolligen Geschwulstmassen durchsetzt und ragt weit in den Pharynx vor. Der Alveolartheil des Oberkiefers ist usurirt; der rechte Nasenflügel stark nach aussen gebauscht, der Ueberzug des S-förmigen Nasenknorpels geschwulstartig verdickt. Die microscopische Untersuchung zeigt Nester und Stränge von Plattenepithelien in stark entwickelter Bindegewebssubstanz.

Ein zweiter von Fiebiger beobachteter Fall von Kieferhöhlencarcinom, welches von der Schleimhaut des harten Gaumens ausging, betraf einen 14 Jahre alten Wallach. Es bestand einseitiger übelriechender Nasenausfluss, Geschwürsöffnung in der Nähe des 4. oberen rechten Backenzahnes von der Maulhöhle nach der Kieferhöhle hin, derbe, schmerzlose Schwellung der rechten Kehlgangslymphdrüse. Nach Entfernung des Backenzahnes, Trepanation der grossen und kleinen Kieferhöhle, täglicher Creolinausspülung trat anscheinende Besserung ein. Nach der microscopischen Untersuchung bestand ein Plattenepithelcarcinom; Schläuche von Cylinderepithelien, welche der Schleimhaut angehörten, wechselten mit zahlreichen Resten von Plattenepithelien ab. Anton Sticker.

Bei einer 15 Jahre alten Rappstute, welche Fiebiger (15) vorgeführt wurde, bestand seit 3 Wochen eitriger Nasenausfluss. Nach der Trepanation entwickelte sich in der rechten Oberkieferhöhlengegend eine kindskopfgrosse, derbe, mit der Unterlage fest verwachsene Geschwulst; aus den Trepanationsöffnungen entleerte sich gelbe, eiterähnliche Masse. Die linke Kehlgangsdrüse wallnussgross, die rechte gänseeigross. Am harten Gaumen in der Nähe der rechten Molaren eine handtellergrosse, flache Geschwulst. Die microscopische Untersuchung eines Tumorstückes aus der Kieferhöhle ergab Plattenepithelkrebs. Das Pferd wurde getödtet.
Anton Sticker.

Petit und Fayet (55) beschreiben ein Carcinom in der linken Magenhälfte beim Pferd. Die Geschwulst ging also aus von der Schlundschleimhaut des Magens (Pars oesophag.) Es war ein 12jähriges Militärpferd betroffen, welches abmagerte, wechselnden Appetit und oft Colikanfälle zeigte. Das Thier starb schliesslich und bei der Section erwies sich der Magen von normaler Grösse, und dessen Lymphdrüsen erschienen unverändert. An einer umschriebenen Stelle war die Milz fest mit der Magenwand verwachsen. Bei der Eröffnung des Magens fand sich in seiner linken Partie an der grossen Curvatur eine Geschwulst, die in ihrer Grösse, Farbe und Oberfläche einem Blumenkohlkopf glich. Consistenz war fest und hart; an einzelnen Stellen zeigten sich Höhlungen, die mit eiterartigen, übelriechenden Massen angefüllt waren. Die Geschwulst stellte sich histologisch als ein Carcinom dar.
Ellenberger.

Petit (62) demonstrirt einen gelappten Tumor von mehr als Faustgrösse, der einem Papillom ähnlich an der Schleimhaut des Blinddarmgrundes eines Pferdes sass. Die Geschwulst fühlte sich hart und rauh an, was auf eine Kalkeinlagerung schliessen liess. Durch microscopische Untersuchung wurde ein ossificirtes Adenom diagnosticirt. Aehnliche aber kleinere Geschwülste waren auch an anderen Stellen des Darmes zu finden. Das Pferd war 25 Jahre alt geworden, hatte schon seit etwa zwei Jahren von Zeit zu Zeit leichte Kolikanfälle gezeigt und war an einer Darmverstopfung, bei der die oben beschriebene Geschwulst das Haupthinderniss dargestellt haben soll, zu Grunde gegangen.
Ellenberger.

Hoefnagel (22) beschreibt einen von ihm wahrgenommenen Fall von primärem Nierencarcinom mit Metastasen in Leber und Lunge beim Pferde. An Stelle der linken Niere befand sich eine 30 cm lange und 25 cm breite, länglich runde Masse, welche in der Flankengegend mit der Bauchwand, mit den Därmen und dem Omentum verwachsen war. Die Neubildung lag unmittelbar am Psoas; von einer normalen Niere war keine Spur zu sehen. Der Tumor hatte ein Gewicht von gut 9 kg. Beim Durchschneiden zeigte es sich, dass man wirklich die kranke Niere vor sich hatte, denn man konnte sowohl an der Peripherie als im Centrum grössere und kleinere Gewebsteile des Cortex oder der Medulla erkennen. Das pathologische Gewebe der linken Niere ging continuirlich in die linke Nebenniere über, welche gleichfalls durch die Neubildung angegriffen war. Auch die rechte Nebenniere war in einen faustgrossen Tumor verwandelt.

Die rechte Niere war hypertrophirt und zeigte unter der Kapsel einige kleine graue Stellen, welche das Vorhandensein eines nephritischen Prozess vermuthen liessen. Dieses ergab sich auch aus der microscopischen Untersuchung. In dem linken Leberlappen sassen am Rande einige kleine Tumoren, welche im Durchschnitte weich oder central zerfallen waren. Auch in dem rechten Leberlappen befanden sich einige kleinere aber härtere Tumoren. In der Nähe des Hilus lag eine faustgrosse Geschwulst von sehr weicher Consistenz. Die portalen Lymphdrüsen waren normal.

In den Lungen kamen sowohl rechts als links einige kleine Tumoren vor. Diese lagen hauptsächlich subpleural. Bronchialdrüsen, untere Halslymphdrüsen, Mesenterialdrüsen und Fleischlymphdrüsen zeigten keine Veränderungen.

Die Resultate der microscopischen Untersuchung berechtigten zu der Annahme, dass hier ein primäres Nierencarcinom vorlag, das von den Epithelien der Tubuli ausging und Metastasen in den Lungen und der Leber veranlasst hatte. de Bruin.

Bei einer Stute, welche anscheinend mit Erfolg gedeckt war, die normale Trächtigkeitsdauer aber um vier Wochen überschritten hatte, fand Meyer (38) bei der Section eine von der rechten Niere ausgehende (25 kg) schwere, hirnmarkähnliche Geschwulst vor, welche sich als ein typisches Adenocarcinom erwies.
Anton Sticker.

Darmagnac (11) fand bei einem 16jährigen Pferde generalisirte Carcinomatose. Die klinischen Symptome bestanden in starker Abmagerung, Traurigkeit, schwerfälligen Bewegungen, Schwanken, Blässe der Schleimhäute und starker Vergrösserung des Bauches. Die Temperatur stand auf 37,2° C., Puls und Athemzüge waren leicht vermehrt. Durch Percussion des Bauches liess sich Ascites feststellen; das Herz war mit Ausnahme der geringgradigen Beschleunigung gesund. Eine Rectalexploration ergab einen enorm grossen höckerigen Tumor, der von der Sublumbalgegend her die Beckenhöhle stark einengte. Jeder Druck auf die Geschwulst löste starke Schmerzensäusserungen bei dem Patienten aus. Die Symptome der Bauchwassersucht mehrten sich bald, es trat hohe Athemnoth auf und das Thier ging schliesslich zu Grunde. Bei der Section fanden sich neben allgemeiner Abmagerung und Oedemen in der Bauchhöhle ca. 50 Liter einer leicht röthlichen, klaren Flüssigkeit und eine zahllose Menge von Tumoren über die einzelnen Eingeweide verstreut. Die Geschwülste erscheinen hirnmarkähnlich, weisslichgelb, theils rosafarben, sind sehr weich, leicht schneidbar und lassen von der Schnittfläche einen gelblichen Saft abstreichen. Die Grösse der Tumoren ist sehr variabel; der umfangreichste befindet sich in der Sublumbalgegend und zieht sich von der linken Darmbeinschaufel bis vor die Nieren hin. Er wiegt 16 kg. Die übrigen zahlreichen Geschwülste sitzen an der Bauchwand, am Mesenterium im Verlauf der Gefässe, am Darm, an der kleinen und grossen Curvatur des Magens, an der Milz, Leber und der Blase. Das grosse Netz allein wiegt mit den neoplastischen Veränderungen 7 kg. Auch die Bauchhöhlenfläche des Zwerchfelles ist übersät mit

Neubildungen. Sämmtliche Bauchhöhlenlymphdrüsen sind vergrössert und durchsetzt von eigenthümlichen Herden. In sämmtlichen Organen sitzen die Geschwülste nur an der Oberfläche, im Parenchym finden sich keine solchen. In der Brusthöhle sind die Veränderungen geringer, die Geschwülste treten nur vereinzelt an der Auskleidung und in den Organen auf. Microscopisch sind die Geschwülste als Carcinome erkannt worden. Bei 4 Kaninchen und 3 Ratten liessen sich durch Ueberimpfung einer sterilen Emulsion aus der Geschwulstmasse keine Carcinome erzeugen.

Zietzschmann.

Lions (31) referirt über einen Fall von Talgdrüsenkrebs beim Hund. Durch microscopische Untersuchung konnte festgestellt werden, dass jedes Läppchen der Geschwulst durch eine entartete Talgdrüse gebildet wurde. Andererseits waren in den verschiedenen Theilen des Tumors alle Uebergangsstadien der vollsaftigen Talgdrüsenzellen bis zu den völlig entarteten Elementen nachzuweisen. Es soll dies der erste beschriebene Fall von Talgdrüsenkrebs beim Hund sein.

Zietzschmann.

Petit (60) demonstrirt je einen Fall von Generalisation eines Mammacarcinoms bei einer alten Hündin und einer alten Katze. Beim Hund waren secundär ergriffen: Leber, Milz und Lungen. Die Katze zeigte Veränderungen in den sublumbalen Lymphdrüsen, den Nieren, der Milz, der Pleura und den Lungen. Ellenberger.

Petit (61) beobachtete bei einer Katze hinter dem rechten Ohr eine Geschwulst (ein Carcinom) in der Grösse einer Mandarine, mit der Haut verwachsen, fest, höckerig, ohne Ulcerationen. Bei der Exstirpation des Tumors stellte es sich heraus, dass er an der Parotis sass, und dass sich die Submaxillaris vollständig gesund erwies. Der Gehörgang wurde durch die Geschwulstmassen zusammengedrückt und zum Theil durchwuchert. Die Lymphdrüsen dieser Gegend waren alle hypertrophisch, und auch die präscapularen Drüsen erschienen vergrössert und gelb. Die Generalisation war also durch den Lymphstrom erfolgt. Microscopisch erwiesen sich die Geschwülste als Epitheliome, von der Parotis ausgehend, wesentlich verschieden von den gewöhnlichen Hautkrebsen. Dass die Haut mit der Geschwulst verwachsen war, erklärte sich dadurch, dass Zellstränge von unten her (aus dem Parotisgewebe) sich in die Haut einsenkten.

Ellenberger.

H. Zietzschmann (86) beschreibt ein Fibroadenoma pericanaliculare im Euter einer jungen, noch niemals trächtig gewesenen Katze. Die Geschwulstmasse besass eine Länge von 32 cm, eine Breite von 20 cm und eine durchschnittliche Dicke von 7 cm und liess bei der microscopischen Untersuchung keine Spur von normalem Eutergewebe, wohl aber eine schlauchförmige Wucherung von Drüsengewebe, das in einer reichlichen, fibrillären, bindegewebigen Grundsubstanz eingebettet war, erkennen. Georg Müller.

Cholesteatom. Zum Kapitel der Hirngeschwülste sprechend macht Fadyean (39) den sehr berechtigten Einwand, dass unter dem Namen Cholesteatome des Gehirnes eigentliche Cholesteaingeschwülste nicht beschrieben werden, sondern Psammome, Sandgeschwülste. Letztere gehören beim Pferde zu den gewöhnlichen Neoplasmen der Plexus; erstere sind ungemein selten. Die Plexusgeschwulst des Pferdes ist hart und enthält eine grössere Menge von Cholestearin, trotzdem ist sie aber weit von dem verschieden, was man beim Menschen als Cholesteatom bezeichnet. Es sind das cystische Formationen mit gut entwickelter Wand und einem aus verhornten Epidermisschuppen bestehenden Inhalte.

M. Fadyean erhielt ein wahres Cholesteatom vom Pferde eingesendet. Es sass in der linken Hemisphäre, hatte während des Lebens Druckerscheinungen erzeugt und lag, mit den Meningen nur lose verbunden in einer Concavität der Oberfläche. Der Tumor besass einen dicken Balg und enthielt einen fettig anzufühlenden weichen Brei, aber keine in Aether oder Alcohol lösbaren Bestandtheile. Die Wand war nur aus einem bindegewebigen Stratum aufgebaut, das nach innen zu mehrere Reihen von Epithelzellen trug, deren jüngste, der Matrix anliegende kurz cylindrisch oder kubisch, deren älteste ganz flach, schuppenförmig gestaltet, und eine hornige Verwandlung eingegangen waren. Durch ihre Exfoliation geschah die langsame Ausfüllung resp. Vergrösserung des Cystenbalges. Dexler.

Psammom. Peele (52) fand bei einem Pferde mit apoplectiform einsetzenden Bewegungs- und Empfindungsstörungen eine hühnereigrosse Geschwulst im rechten Seitenventrikel, die er für ein Psammom ansieht und für den Erscheinungscomplex verantwortlich macht. Dexler.

Cystom. Markus (36) liefert Beiträge zur pathologischen Anatomie der Leber und Nieren auf Grund eigener Beobachtungen; er hat sich speciell mit dem Vorkommen von Cysten in diesen Organen beschäftigt. Er beschreibt auch ein Carcinom der Gallengänge mit Metastasenbildung im Zwerchfelle vom Pferde, sodann das Cystoadenom der Gallengänge der Pferde und das Adenocystom der Gallengänge und Harnkanälchen des Schweines und berücksichtigt die ganze die Leber- und Nierencysten betr. Litteratur. Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen und seiner Litteraturstudien kommt er zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Es kommen beim Schweine Lebercysten vor, welche fast immer von Nierencysten begleitet sind.

Diese Lebercysten sind microscopisch als Adenocystome der Gallengänge zu deuten.

2. Die Nierencysten sind stets beiderseitig; wahrscheinlich sind auch diese Cysten adenomatöser Natur.

Die microscopische Untersuchung von weiteren, besonders jüngeren Fällen, ist in Hinsicht auf die Genese wünschenswerth.

3. Diese Leber- und Nierencysten sind beim Schweine congenital. Ellenberger.

Michael (40) beschreibt eine 15 kg schwere, reichlich kegelkugelgrosse Ovarialcyste bei einer sonst gesunden Kuh. Johne.

Winkel (85) beschreibt einen von ihm wahrgenommenen Fall von Cyste des Ausführungsganges der Parotisdrüse bei einem Pferde. Die Schwellung hatte ungefähr die Grösse jener Drüse und es zeigte sich bei der Entleerung, dass sie 150 ccm hellgelber etwas schleimiger Flüssigkeit enthielt. Die Behandlung bestand in viermaliger Punction der Cyste mit nachfolgender Einspritzung einer Jod-Jodkaliumlösung 3:5:200. Die Lösung blieb 2 Tage in der Cyste. Acht Tage darauf war die Schwellung verschwunden. de Bruin.

Velmelage (78) fand bei einem Hunde in der Haut des ganzen Rückens, der Brustwand und der Beckengliedmassen zahlreiche verschieden grosse Knoten, die sich bei der näheren Untersuchung als Atherome erwiesen. Es ist dies der erste beschriebene Fall des multiplen Auftretens von Atheromen bei Hunden. Ellenberger.

Blumentritt (5) beobachtete ein Adenocystom des Eierstocks bei einem alten Arbeitspferde; dasselbe war kopfgross und von fächerigem Bau; das betr. Eierstocksband hatte den Mastdarm vollständig abgeschnürt.

Georg Müller.

Schmidtchen (72) sah bei einem Militärpferde einen cystisch entarteten Eierstock, welcher 3 kg wog.

Georg Müller.

b) Constitutionelle Krankheiten.

1a) Dreymann, Hämophilie bei einem Pferde. Zeitschr. f. Vet. XIV. 10. Heft. S. 470. — 1b) Guittard,

J., Die Gicht kleiner Thiere. Progrès vét. II. Sem. p. 30. — 2) Kuhn, Leucaemie bei einem Militärpferde. Sächs. Veterinärbericht S. 108. — 3) Moussu, Lecksucht bei Lämmern. Rec. IX. p. 727. — 4) Röder, Osteomalacie bei zwei Pferden. Sächs. Veterinärbericht. S. 217. — 5) Sauer, Lecksucht beim Rinde. Wochenschr. f. Thierhlk. S. 516. — 6) Sivieri, Rhachitis des Fötus bei Pferd und Rind. Il nuovo Ercolani. p. 89. — 7) Stiegler, Osteomalacie. Dresdener Veterinärjahresber. 1901. S. 125. — 8) Trolldenier, Ein Fall von Lymphadenie beim Pferde. Sächs. Veterinärber. S. 189. — 9) Ueber die Knochenbrüchigkeit des Rindes. Milchzeit. No. 41. S. 646. — 10) Chronische constitutionelle Krankheiten bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps im Jahre 1901. Preuss. statist. Veterinärber.

Statistisches. Im preussischen Armeebericht (10) werden 10 Pferde aufgeführt, von denen 5 an Anaemie (1 geheilt, 1 gebessert, 1 ausrangirt, 2 gestorben), 2 an Leucaemie (beide gestorben), 2 an perniciöser Anaemie (1 gestorben, 1 in Behandlung geblieben), 1 an wässeriger Harnruhr (ausrangirt) gelitten haben. Georg Müller.

Lymphadenie. In dem von Trolldenier (8) mitgetheilten Falle von Lymphadenie bei einem Pferde übertraf die Grösse des Magens die eines normalen Pferdemagens um mehr als das Dreifache. Die Magenwand im Bereiche der Cardia und des Pylorus war in eine dicke, derbe, speckige Masse umgewandelt; das Gewicht der gesammten Magenwand betrug fast 10 kg. Weitere Veränderungen waren an der Zunge, am Penis und am Praeputium zu finden. Georg Müller.

Guittard (1b) giebt zunächst ein Krankheitsbild der Gicht bei jungen Enten und Gänsen, die nach Untersuchungen von Lucet infectiöser Natur ist und durch einen mit dem Staphylococcus pyogenes aureus des Menschen identischen Staphylococcus veranlasst wird. G. empfiehlt äusserlich Branntwein oder Alcohol oder eine Mischung dieser mit gewöhnlicher Seife; den Hauptwerth legt er auf interne Verabreichung von Phosphaten, von denen er das „Animalin", ein leicht assimilirbares Präparat von Glycerin und phosphorsaurem Kalk, bevorzugt (auf jede Mahlzeit pro Thier 1/2 Kaffeelöffel voll). Besteht zugleich Durchfall, dann wird Animalin und Eisencarbonat 2 : 1 gegeben. Röder.

Rhachitis. Sivieri (6) hat in einer Dissertation über fötale Rhachitis geschrieben. Durch die Untersuchung der Skelette rhachitisch geborener Kälber und Fohlen hat er Folgendes feststellen können.

Rhachitische Föten werden im Allgemeinen ausgetragen, aber fast stets todt geboren. Nur sehr wenige überstehen die Anstrengungen der fast stets erforderlichen Geburtshilfe.

Die Knochen verändern ihre Form durch die Wirkung der Uterusmusculatur, der Bauchmuskeln und der des Fötus selbst. Die langen Extremitätenknochen werden geknickt und verdreht in den seltsamsten Formen. Die Gelenkenden sind vergrössert und oft sind die Gelenke theilweise oder ganz ankylosirt. Die Markhöhle ist sehr weit, die periphere Knochenschicht dünn. Beim Rinde kommt an den Hinterfüssen vielfach Syndactylie vor, sodass 3 und mehr Zehen in einem Hornschuh stecken. Die Verbiegung der Gliedmassen ist bei Fohlen häufiger als bei Kälbern. Manchmal ist sie so stark, dass nur durch gewaltsame Zerreissung der Bänder eine Streckung der Gliedmassen möglich ist. Der Kopf erscheint abgeplattet, verlängert und verschmälert. Der Gaumen ist oft gespalten, desgleichen die Oberlippe. Der Unterkiefer, seltener auch der Oberkiefer, bleiben zu kurz. Die Verbiegungen der Wirbelsäule (Scoliosis, Kyphosis, Lordosis) sind recht häufig. Die Rippen sind oft nach innen convex, an den Sternalenden verdickt. Die Knochen rhachitischer Föten sind weicher, biegsamer und poröser. Die Ursache für diese Veränderungen sieht S. in mangelhafter Kalkeinlagerung in den sich bildenden Knochen.

S. schreibt, dass auch die Mütter, welche solche Föten haben, Erscheinungen zeigen, die auf Rhachitis des Fötus hinweisen. Dazu gehört: Abmagerung, Appetitsstörung, Schwierigkeiten beim Stehen, Hinterleib stark ausgedehnt, zeitweise Colikschmerzen.

Der Geburtsact vollzieht sich wegen der starken Ausdehnung des Uterus langsam und selten ohne Kunsthülfe.

Die Behandlung des Leidens besteht nach S. in kräftiger Ernährung und Verabreichung von Kalksalzen.

(Hiernach dürfte es sich wohl nicht um echte Rhachitis, sondern um Knochenerweichung, Osteomalacie, gehandelt haben.) Frick.

Osteomalacie. Zur Kenntniss der Erkrankungen der Wirbelsäule liefert Stiegler (7) einen Beitrag. Es handelt sich um Osteomalacie bei einem 7jährigen Pferde, das während seiner 3monatlichen Krankheit gespannten Gang, Schmerzäusserung gegen Druck auf die Lendengegend, starke Füllung der Gelenkkapseln und Verdickung der Gelenke zeigte. Gegen das Lebensende konnte es nicht mehr stehen, die Musculatur des Rumpfes wurde trotz guter Futteraufnahme atrophisch, die Lendenwirbelsäule sank ein, und der Tod erfolgte plötzlich, vermuthlich durch Zusammenbruch des ersten Halswirbels. Die Temperatur war stets normal, Harnreaction sauer.

Es waren sämmtliche Skelettknochen einem von der Markhöhle ausgehenden Erweichungsprocesse verfallen. Sehr stark war der erste Halswirbel, die Dornfortsätze der Rückenwirbel und die Rippen ergriffen. Eine Klarstellung über die Natur der Erkrankung ist nicht angeführt. Dexler.

Lecksucht. Moussu (3) bespricht zum Schlusse seiner Veröffentlichungen über Lämmerkrankheiten die Lecksucht derselben.

Der Autor hatte Gelegenheit, aus einer Lämmerherde 3 gestorbene Thiere zu seciren, nachdem etwa 15 Stück im Ganzen zu Grunde gegangen waren. Bei der Section fand sich nur Hypertrophie der Leber, geringe Flüssigkeitsmengen in der Bauchhöhle und die Anzeichen der Asphyxie in der Brusthöhle. Die meisten Lämmer zeigten vor dem Tode keinerlei auffällige Symptome, einzelne jedoch erschienen wenige Stunden vorher abgeschlagen. In den folgenden Tagen blieb die Mortalitätsziffer auf 3—4 pro die bestehen, sodass alle zu Grunde zu gehen drohten. Die Thiere sterben vor Allem in der 4.—6. Woche, zeigen weder Nabelvenenentzündung noch sind deren Eltern an Maul- und Klauenseuche erkrankt. Die Mütter sind gute Milchthiere, und die Fütterung ist normal. Der Verf. glaubt es mit Lecksucht zu thun zu haben; die vielen und rasch eintretenden Todesfälle führt er auf Verstopfung des Pylorus durch Haarballen zurück. Die Prognose ist ungünstig zu stellen, da Wolle vollständig unverdaulich ist und alle Thiere, die eine genügende Menge von Wollhaaren aufgenommen haben, dass sich ein Ballen bilden kann, durch die Verlegung des Pylorus unbedingt zu Grunde gehen müssen. Zur Behandlung schlägt M. vor: 1. Die Mütter und Lämmer zu trennen. 2. Mütter und Lämmer nur solange bei einander zu lassen wie unbedingt zum Säugen nöthig ist. 3. Den Müttern zum Futter Salz zu geben oder besser Salzrollen an der Raufe anzubringen. 4. Die Lämmer sorgsam zu überwachen, die die Neigung zum Lecken zeigen oder die an der Wolle ihrer Brüder und Schwestern nagen. 5. Den Lämmern — nicht zur Nahrung, sondern nur, um sie zu beschäftigen — Kleie und Wurzeln mit etwas Kochsalz vorzulegen. Zietzschmann.

Hämophilie. Der von Dreymann (1) mitgetheilte Fall von Hämophilie betrifft ein Militärpferd, bei

dem ein an der linken Brustwand befindliches haselnussgrosses Atherom entfernt worden war. Die Stillung der Blutung war nur mit grossen Schwierigkeiten möglich, auch kam es wiederholt, sogar nach Zwischenräumen von 3 und 8 Tagen, zu Nachblutungen.

Georg Müller.

III. Parasiten

(s. auch Organerkrankungen [Register]; ferner Microorganismen [Seuchen u. Infectionskrankheiten]; sowie Fleischbeschau.)

1) De Angelis, Echinococcenblase im Gehirn des Rindes. Il nuovo Ercolani. p. 386. — 2) Bartels, Ernst, Cysticercus fasciolaris. Zoolog. Jahrbücher, Abth. f. Anat. 16. Bd. 511. — 3) Bedel, Heterakis maculosa in der Leber der Taube. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 147. — 4) Beel, Sarcosporidien beim Schwein. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XII. S. 350. — 5) Beltzani, Zwei Echinococcen im Mesenterium des Schweines. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 501. (Empfiehlt microscopische Untersuchung.) — 6) Bergmann, E., Einige statistische Mittheilungen über Sarcosporidien. Zeitschr. f. Thiermedicin. VI. 462. — 6a) Derselbe, Ueber die Resultate und das Ziel der Sporozoenforschung. Svensk Veterinär Tidskrift. VII. p. 249. — 7) Bohl, C. G., Zur Frage über Conservirung der thierischen Parasiten. Wissenschaftl. Abhandlung des Kasan'schen Veterinär-Instituts. Bd. XIX. Heft 1. S. 36—38. — 8) Deich, Wurmseuche (Taenia crassicollis) bei Katzen. Sächs. Veterinärbericht. S. 46. — 9) Drouin, Lungenfilariose (und Sommerräude) bei einem Pferde. Bull. soc. centr. LVI. p. 654. — 10) Garino, Filarien in der Bauchhöhle des Rindes. La Clin. vet. p. 469. — 11) Gilruth, J. A., Verminöse Pleuresie der Schweine. The Veterinarian. July. p. 357. — 12) Ghisleni, Larve von Pulex serraticeps im Auge des Hundes. La Clin. vet. p. 517. — 13) Derselbe, Larve von Pulex serraticeps in der vorderen Augenkammer (??). Ibid. p. 445. — 14) Jellinek, Ueber das Vorkommen von Strongylus commutatus in der Lunge der Feldhasen. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 35. S. 552. — 15) Ismestjew, W. J., Zur Casuistik des Eustrongylus gigas. Arch. f. Veterinärwissensch. Heft 6. S. 509 bis 513. — 16) Kraus, H., Färbetechnische Methoden zum Nachweise des Acarus folliculorum. Archiv f. Dermatol. u. Syph. Bd. LVIII. H. 3. — 17) Leknoes, Wandernde Oestruslarven bei einem 3jährigen Hengstfohlen. Norsk. vet. Tidskrift. XIV. p. 39. — 18) Lisi, Vierzig Fälle von Rindercysticerken in den Schlachthöfen zu Massa und Carrara. Il moderno zooiatrò. 1901. Nov. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XIII. S. 16. — 19) Derselbe, Eine Finne in der Leber beim Schwein. Il nuovo Ercolani. p. 242. — 20) Derselbe, Finne in der Magenmusculatur beim Schwein. Ibid. p. 221. — 21) Derselbe Lebendes Distomum hepaticum in der Leber beim Kalb. Ibid. p. 241. — 22) Lohoff, Cysticercus inermis mit 6 Saugnäpfen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XII. S. 241. — 23) Lounsbury, C. P., Die Zeckenplage, ihre Vertilgung durch Oel-Spray. The Veter. Journ. Vol. VI. p. 361. — 24) Lyford, C. C., Differential-Diagnose zwischen Bursatte, Wurm und Carbunkel des Kronensaums der Pferde. Amer. Veterin. Review. Decbr. p. 845. — 25) Mathis, Ueber Ascariden bei einem Kalb; schlechter Geruch des Fleisches. Journ. de méd. vét. p. 91. — 26) Moussu, Ueber einige Erkrankungen bei Lämmern. II. Cysticercose der Leber und des Peritoneums. Rec. IX. p. 657. — 27) Munch, Die Rinderfinne in den südlichen Gegenden Oesterreich-Ungarns. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XIII. S. 11. — 28) Musettini, Strongylus gigas beim Hund. Il nuovo Ercolani. p. 88. — 29) Narotel, G., Hämatozoe und ihre Art der Uebertragung. Americ. Veter. Review. July. p. 300. — 30) Nockolds, C., Ein Philippinen-Bewohner (Landblutegel). Ibid. June. p. 235. — 31) Ostendorff, Zum Vorkommen der Rinderfinne. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischbeschau. S. 151—154. — 32) Peters, A. T., Räude der Rinder und Pferde und Läuse der Schweine; Behandlung derselben. Bullet. No. 74 of the Agricultural Experiment Station of Nebraska. Vol. XIV. Article IV. — 32a) Petit und Motas, Ascaris mystax in den Gallenwegen des Hundes. Bull. soc. centr. LVI. Bd. p. 146. — 33) Posselt, Zur pathologischen Anatomie des Alveolarechinococcus. Zeitschr. f. Heilk. XXI. Bd. Neue Folge. I. Bd. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XII. S. 213. — 34) Reynolds, M. H., Erfahrungen über die Knötchen-Krankheit der Schafe. — 35) Salmon, D. E. und Ch. Wardell Stiles, Die Rinderzecken in den Vereinigten Staaten. (Mit vielen Abbildungen.) Seventeenth Annual Rep. of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1901. p. 380—491. — 36) Saposchnikow, L., Filaria papillosa in der vorderen Augenkammer des Pferdes. Wissenschaftl. Abhandl. des Kasanschen Veter. Instituts. Heft 2. S. 102—104. — 37) Repp, J. J., Peritoneale Filariosis des Rindes (Filaria cervina in der Bauchhöhle). Amer. Veterin. Review. August. p. 433. — 37a) Stiles, Ch. W., Hassal, Alb., Ashby und L. Tayler, Elf Abhandlungen über thierische Parasiten. U. S. Departm. of Agricult. Bureau of Animal Industry-Bullet. No. 35. — 38) Stiles, Ch. W. und Alb. Hassal, Catalog der human- und veterinär-medicinisch-zoologischen Literatur. I. Theil (Autoren: A bis Azevedo). U. S. Department of Agriculture. Ibid. No. 39. — 39) Stiles, Ch. W., Behandlung gegen Rundwürmer der Schafe, Ziegen und Rinder. The Veterinarian. Novbr. p. 580. — 40) Derselbe, Wurmkrankheiten der Rinder, Schafe und Ziegen in Texas. Seventeenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1901. — 41) Stuurmann, W., Cysticercus inermis beim Rinde. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 387. — 42) Tiraboschi, Larven von Pulex serraticus in der vorderen Augenkammer. La Clin. vet. p. 493. — 43) Traeger, Ueber Läusetilgung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 11. Heft. S. 509. — 44) Tyzzer, E. E., Coccidium Infection of the Rabbit's Liver. The Journal of Med. Research. Vol. VII. No. 3. — 45) Voirin, Echinococcenleber eines Schweines. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XV. S. 269. — 46) Watson, James, Distomatose der Rinder in Connaught. The Veterin. Journ. Vol. V. p. 145. — 47) Wissotzki, N., Filaria papillosa auf dem serösen Ueberzug der Leber beim Pferde. Archiv f. Veter.-Wissensch. Heft 12. S. 1046 bis 1047. — 48) Lungenwurmseuche bei Jungrindern, geheilt durch intratracheale Injectionen von 2proc. Carbolwasser. — 49) Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens für 1901. II. Th. S. 21. — 50) Thierische Parasiten bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. stat. Vet.-Bericht. S. 161.

Statistisches. Mit thierischen Parasiten behaftet (50) waren einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre im Jahre 1901 293 preussische und württembergische Militärpferde. 290 derselben wurden geheilt, 3 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. 269 mal wurden Läuse, 1 mal Haarlinge und 1 mal Fussräude festgestellt. Betreffs der übrigen Pferde fehlt die Angabe.

Georg Müller.

Allgemeines. Stiles (38) schreibt über:

1. Behandlung gegen Rundwürmer der Schafe, Ziegen und Rinder.
2. Die Desinfection von Koppeln, Ställen und Viehhöfen mittels Feuer.
3. Eimeria Stidae (der richtige Name für das Coccidium hepatic. des Kaninchens).

4. Eimeriella, eine neue Coccidienart.
5. Zwei Trematoden des menschlichen Auges (Monostomul. lentis und Agamodistom. ophthalmol.)
Stiles und Hassall:
7. Levinseniella (Levinsenia Stossich).
Haematoloechus similigenus (H. similis Loos).
Bothriocephalinae, Ptychobothriinae und Mesogoninae vom Nomenclaturstandpunkt.
Die Species Anchistrocephalus.
Tricuspidaria oder Iriaenophorus?
8. Falsches Parasitiom, verursacht durch theilweise verdaute Bananen.
Stiles und Ashley:
9. Ein Fall einer Infection der menschlichen Harnblase mit Essigälchen.
Stiles und Tayler:
10. Ein ausgebildeter Cestode, Diplogonoporus grandis.
11. Eine Cestodenlarve, Sparganum Mansoni.

Schleg.

Technisches. Bohl (7) empfiehlt zur Conservirung thierischer Parasiten folgendes Verfahren: Der gut mit Wasser gereinigte Parasit wird zunächst 2—3—5 Tage in der Barbagalloschen Flüssigkeit oder 2proc. Formalinlösung fixirt und darauf in die von ihm vorgeschlagene Aufhellungsflüssigkeit gebracht, die aus 20,0 Kali acet., 30,0 Glycerin pur. und 100,0 Aqua destill. besteht. Nachdem das Object in dieser Flüssigkeit den nöthigen Grad von Durchsichtigkeit, was im Verlauf von 3—5 Tagen oder noch viel längerer Zeit geschieht, erlangt hat, wird es wieder in die Barbagallo'sche Flüssigkeit oder 2 proc. Formalinlösung gebracht, um in derselben endgiltig conservirt zu werden. Zweckmässig ist es, den Parasiten mit wässeriger Gelatinelösung an einem passend zugeschnittenen Stück blauen Glases stellenweise anzukleben und so montirt in die Conservirungsflüssigkeit zu bringen. J. Waldmann.

Kraus (16) hat zum Nachweis des Acarus folliculorum, der im Talgdrüsensecrete des Menschen nur schwer sichtbar zu machen ist, die Methode von Ziehl-Neelsen benutzt und gefunden, dass sich der Parasit tinctoriell ähnlich verhält wie die säurefesten Bacterien. Der Körper der Acari hebt sich dunkelroth von der blassblau gefärbten Umgebung ab und lässt sehr genau verschiedene Details des Baues und der Structur erkennen. Die Technik ist nur für Ausstrichpräparate benutzbar; aus einer bis jetzt unbekannten Ursache entfärben sich die Demodices auf Schnittpräparaten vollständig.

Dexler, Prag.

Flöhe und Läuse. Tiraboschi (42) hält den Befund von Ghisleni (12) — Larve von Pulex serraticus in der vorderen Augenkammer — für einen zufälligen und erklärt ihn als eine Verunreinigung von der Haut her beim Oeffnen des Bulbus, da die Larve in Flüssigkeiten nicht leben und die Cornea nicht durchbohren kann. Ghisleni vertheidigte sich jedoch gegen diesen Angriff. Frick.

Traeger (43) benutzt zur Feststellung und zum „Auskämmen" der Läuse einen Kamm, an dem eine zur Aufnahme dieses Parasiten bestimmte Blechtasche angebracht ist. Die losgelösten Läuse und Nisse fallen in diese Tasche und können dann durch Lysollösung oder sonstwie unschädlich gemacht werden. Tr. fand auch, dass graue Salbe nur dann im Stande ist, Läuse zu tödten, wenn sie mit denselben in directe Berührung kommt. Georg Müller.

Oestrus. Leknoes (17) beschreibt wandernde Oestruslarven bei einem 3jährigen Hengstfohlen. Es fanden sich zahlreiche Hautabscesse mit Larven von Gastrophilus (!) — wahrscheinlicher Hypodermalarven (der Referent) —. C. O. Jensen.

Coccidien. Seitdem verschiedene Beobachter in gewissen Zelleinschlüssen bei Carcinom Cystenstadien von Coccidien erblicken wollten, ist das Studium der letzteren und der durch sie hervorgerufenen Epithelerkrankungen wiederholt zum Vergleich herangezogen worden.

Insbesondere wurden die durch Coccidium cuniculi in der Leber des Kaninchens hervorgerufenen Veränderungen verfolgt.

Tyzzer (44) unterzog sich von Neuem der Mühe, die verschiedenen Formen des Entwickelungscyclus dieser Protozoe und seine Beziehungen zu den Epithelmetamorphosen in der Leber mit den Zelleinschlüssen und Zellveränderungen bei Carcinomen zu vergleichen.

In nur einer Stufe, sagt er, lässt sich der Parasit mit den Zelleinschlüssen bei Carcinom vergleichen und gerade diese Stufe zeichnet sich durch einen fertigen und gleichmässigen Bau aus. Die unmittelbare Wirkung der Parasiten auf die Wirthszellen ist Degeneration gegenüber der Inconstanz der Krebskörperchen in Bezug auf Form und Grösse und Destruction gegenüber der Unversehrtheit der Krebszellen. Secundär hierzu, als eine Folge der Reizwirkungen, tritt erst die Proliferation des Bindegewebes und des Epithels auf. Als letzte Veränderungen werden bindegewebige Einschliessung, Zerstörung der zurückgebliebenen Parasiten und Narbenbildung beobachtet.

Auf zwei Tafeln werden durch zahlreiche Photogramme Sitz der Parasiten im Gewebe und ihre Entwickelungsformen vollendet wiedergegeben.

Anton Sticker.

Sarcosporidien. Beel (4) sah bei einem Schweine in der Herzwand und in der gesammten Körpermusculatur zahlreiche grössere und kleinere ovale Knötchen, die auf den ersten Blick mit Finnen verwechselt werden konnten, sich aber als Sarcosporidien herausstellten. Der Geruch des Fleisches, welches dem Verkehr entzogen wurde, war unangenehm süsslich.

Edelmann.

Bergmann (6) macht statistische Mittheilungen über das Vorkommen der Sarcosporidien bei Schweinen, Rindern, Pferden, Schafen und Rehen. Zum Auszuge sind dieselben jedoch nicht geeignet.

Unter 166 untersuchten Oesophagi des Rindes fand er in 28 Sarcosporidien (14,86 pCt.), bei 9 untersuchten Pferdeschlünden wurden 4mal Sarcosporidien gefunden, 111 untersuchte Oesophagi von Schafen waren sämmtlich frei von diesen Parasiten. Die untersuchten Schweine (27751) waren zu 30,62 pCt. mit Sarcosporidien im Körper (in den verschiedensten Muskeln behaftet). B. hat gefunden, dass zuweilen sämmtliche aus einem Gehöft stammenden Schweine Sarcosporidien enthalten. Der Vorsommer scheint die günstigste Jahreszeit für die Invasion der Sarcosporidien in den Schweinekörper zu sein. Ellenberger.

Cysticercen. Moussu (26) behandelt in einem 2. Artikel über Lämmerkrankheiten die Cysticercose der Leber und des Peritoneums bei Lämmern im Alter von ungefähr 2 Monaten.

Er beschreibt das pathologisch-anatomische Bild der Leber, wobei er vor allem subcapsuläre blutige Streifen erwähnt, die den Wanderstrassen der Embryonen entsprechen, bevor dieselben sich festsetzen und in Blasen umwandeln.

Diese Erscheinungen sind stets von einer geringen exsudativen Peritonitis begleitet. Auch das Mesenterium und Netz zeigen gleiche Veränderungen und geben den Sitz von einzelnen Blasen ab. Die Lämmer waren bis zum Alter von 4—6 Wochen ohne jegliche Erkrankungserscheinungen. Die Blasen gehörten dem Cysticercus tenuicollis an. Eine Uebertragung erfolgte durch Hunde, welche Taenia marginata beherbergten. Was die klinischen Symptome der Bauchhöhlencysticercose anlangt, so sind dieselben recht verschieden, sodass eine sichere

Diagnose intra vitam kaum gestellt werden kann. Die Erkrankten sind traurig, matt und erschöpft; sie zeigen keinen Appetit mehr und besitzen grosses Durstgefühl. Die Temperatur hält sich um 40° C. herum. Die Thiere magern ab, werden anämisch und cachectisch. Erscheinungen der Peritonitis bleiben versteckt, und während der letzten Tage tritt gewöhnlich ein intensiver, stinkender Durchfall ein. Die Prognose ist ungünstig zu stellen. Eine Behandlung der Erkrankten ist zwecklos, es kann sich nur um prophylactische Maassnahmen bei den Hunden handeln und zwar um periodisch durchgeführte Bandwurmcuren; die abgehenden Parasiten sind zu vernichten. Es genügt, 2 oder 3mal jährlich 2—4,0 Arecanusspulver zu verabreichen oder 4—8,0 ätherischen Farnkrautextracts mit nachfolgendem Purgans. Zietzschmann.

Stuurman (41) fand bei einem 15 Wochen alten geschlachteten Kalbe unter dem Epicardium und im Myocardium etwa 25 Finnen (Cysticercus inermis).

Keine befand sich in einem Zustand der Verkäsung oder der Verkalkung. Eine weitere Untersuchung zeigte, dass sowohl in dem äusseren als in dem inneren Kaumuskel mehrere Blasenwürmer waren. In der Zunge, wie auch an der Oberfläche des Oesophagus wurden sie gleichfalls angetroffen (und zwar 3 resp. 2).
de Bruin.

Bartels (2) hat Untersuchungen über Cysticercus fasciolaris, bezüglich seines anatomischen Baues und bezüglich der Entwickelung und Umwandlung dieses Blasenwurmes in die Taenia crassicollis angestellt. Die Angaben Leuckart's über die Umwandlung der Mäusefinne in den Katzenbandwurm sind unrichtig, während die von Küchenmeister in dieser Richtung gemachten Angaben zutreffend sind. Ellenberger.

Lohoff (22) fügt den bereits bekannten Fällen, dass mehr als 4 Saugnäpfe bei Finnen beobachtet wurden, einen weiteren an. Er sah bei einem schwachfinnigen 1/2jährigen Bullen einen Cysticercus inermis mit 6 Saugnäpfen. Edelmann.

Ostendorff (31) bewirkt im Schlachthause zu Schneidemühl die Untersuchung auf Rinderfinnen in der Weise, dass er durch jeden inneren und äusseren Kaumuskel je nach der Dicke der Musculatur 2—4 Schnitte durch die ganze Ausdehnung der Kaumuskeln und etwa 6 Schnitte durch das Herz anlegt. Auf diese Weise wurden bei etwa 10 pCt. der geschlachteten Rinder Finnen ermittelt. Sitz, Zahl, Beschaffenheit etc. der Finnen erläutert eine ausführliche tabellarische Uebersicht. Verf. berechnet die durch die Beschlagnahme entstehenden Schäden auf durchschnittlich nicht über 150 Mark auf ein finnig befundenes Rind.
Edelmann.

Munch (27) empfiehlt, durch ein einheitliches Vorgehen ein besonderes Augenmerk auf das unzweifelhaft häufige Vorkommen von Rinderfinnen in den südlichen Schlachthäusern Oesterreich-Ungarns zu richten.

Die vollständig ungleichen Befunde — bei gleicher Provenienz der Rinder sei in Triest bei über 1/2 Million Rinder nur eine finnige Kuh, in Pola bei 100000 Stück gar keine Finnen, dagegen in Fiume bei 8821 Rindern 35 Fälle von Finnen constatirt worden — beweisen das Bedürfniss einer bestimmten Untersuchungsmethode. Als solche empfiehlt M. die nach Ostertag, wobei das Hauptgewicht im Anschneiden der Kaumuskeln liegt.
Edelmann.

Echinococcen. De Angelis (1) fand bei der Schlachtung eines mit Schwindel- und Lähmungserscheinungen behafteten Rindes hinter und über dem Kleinhirn im Subarachnoidalraum eine grosse Echinococcenblase mit zahlreichen Tochterblasen. Letztere enthielten zumeist Scolices. Frick.

Voirin (45) beobachtete in der 24 Pfund schweren Leber eines 6 Monate alten geschlachteten Schweines unzählige Echinococcen (Echinoc. polymorph.) von der Grösse einer Erbse bis ca. Wallnussgrösse. Alle übrigen Organe waren frei von Echinococcen.
Edelmann.

Nematoden. Jellinek (14) stellte Strongylus commutatus in der Lunge eines gut genährten und im Uebrigen völlig gesunden Hasen fest.

Die etwas bleiche Lunge zeigte in Folge zahlreicher, theils hirsekorn-, theils linsengrosser, hier und da auch zusammenfliessender Knötchen, die sich sowohl an der Oberfläche fanden, als auch das Gewebe durchsetzten, ein tuberculoseartiges Aussehen. In den Bronchien lagen von Schleim umhüllt eine grössere Anzahl 30 bis 40 mm langer und 1/2 mm dicker schwarzbrauner Strongyliden. Die Knötchen waren nichts Anderes, als die Hülle der embryonalen Form von Strongylus commutatus. Georg Müller.

Reynolds (34) beschreibt eine als Knötchenkrankheit bezeichnete, durch Oesophagostoma Columbianum verursachte Darmkrankheit. Schleg.

Stiles (39) empfiehlt zur Vertreibung der Rundwürmer der Schafe, Ziegen und Rinder neben Ol. Terebinth. Steinkohlentheerkreosot, solchen mit Thymol, oder Gasoline oder Kupfervitriol, vor Allem aber Präventivmaassregeln. Schleg.

Drouin (9) stellte bei Rotzverdacht eines Pferdes Lungenfilariose fest.

Bei oberflächlicher Betrachtung waren die Lungenerscheinungen denen des Rotzes äusserst ähnlich. Bei genauerer Untersuchung stellte sich aber heraus, dass die kleinen Herde von einer 2—3 mm dicken fibrösen Kapsel umgeben waren, deren Inhalt, ohne verkalkt zu sein, fibrinös-käsige Beschaffenheit aufwies und sich vollständig und leicht aus der Kapsel entfernen liess. Microscopisch waren in den Herden Würmer leicht nachzuweisen. Einige Zeit vorher hatte das Thier an Sommerräude gelitten. Ellenberger.

Wissotski (47) hat die Filaria papillosa auf der sonst normalen Leber des Pferdes in grosser Anzahl angetroffen.

Besonders ist die hintere Fläche der Leber mit diesen Filarien besetzt gewesen, so dass sich auf je 1 qcm Leberfläche bis zwei Parasiten befunden haben, mit ihren Schwanzenden sich an der Serosa fest anheftend. Die Befestigung der Parasiten ist eine so starke gewesen, dass bei Versuchen, dieselben von ihrem Sitz durch Zug zu entfernen, ihr Leib durchgerissen war. Ausser der Leber hat der Autor weder auf dem Parietal- noch auf dem Visceralblatt des Peritonaeums, noch frei in der Bauchhöhle diesen Parasiten angetroffen. Auf Grund obigen Befundes liegt nach dem Autor die Möglichkeit nahe, dass die Embryonen dieser Filarien zunächst in den Nahrungsschlauch gelangen, vom Darm durch den Ductus choledochus in die Leber dringen, längs den Gallengängen, oder durch die Capillaren, bis zur Oberfläche der Leber sich hindurcharbeiten, die Serosa derselben durchbrechen und in die Bauchhöhle gelangen. J. Waldmann.

Garino (10) hat in über 100 Fällen beim Rinde im Bauchfell Knoten gefunden, die einen toten, aufgerollten Rundwurm Filaria labiato-papillosa enthielten. Am häufigsten waren diese Knoten bei Bullen, seltener bei Ochsen und Kühen; sie fehlten bei Milchkälbern Der Sitz war meist das Peritoneum diaphragmaticum

im Bereich des musculösen Theiles. Daneben fand G. zuweilen frei in der Bauchhöhle oder in der Subserosa ein lebendes Exemplar von Filaria labiato-papillosa. Die Form der Knoten, sowie ihre Grösse variirte sehr; ihre Oberfläche war mit Rillen besetzt, sodass sie den Hirnwindungen ähnlich sahen. Frick.

Saposchnikow (36) berichtet über das Vorkommen der Filaria papillosa in der vorderen Augenkammer eines Pferdes.

Nach Angabe des Besitzers ist vor zwei Wochen rasch eine Trübung der Cornea entstanden, wobei in der vorderen Augenkammer ein Wurm sich bemerken liess. Bei der Untersuchung hat der Autor constatirt: Hyperaemie der Conjunctiva, Injection der pericornealen Gefässe, starke Hervorwölbung und Trübung der Cornea, hochgradige Vergrösserung des intraocularen Druckes, Erweiterung der vorderen Augenkammer und in der wässerigen Flüssigkeit die Anwesenheit einer Filaria, die unter schlängelnden Bewegungen alle möglichen Stellungen eingenommen habe. Nachdem der Parasit durch einen ca. 5 mm langen, im inneren Augenwinkel nahe am Cornealrande ausgeführten Hornhautschnitt entfernt war, wurde das Auge mit einem in Sublimatlösung (1 : 1000) angefeuchteten Tampon aus Marli und Watte bedeckt und in den folgenden Tagen bei Anwendung eines Druckverbandes mit Borsäurelösung ausgespült, worauf die entzündlichen Erscheinungen zurücktraten, die Cornealwunde verheilte, einen rothen Streifen hinterlassend, so dass das Pferd am siebenten Tage aus der Behandlung entlassen werden konnte. Der Parasit erwies sich bei näherer Untersuchung als Filaria papillosa und war $4^1/_2$ cm lang. J. Waldmann.

Petit und Motas (32a) beschreiben einen interessanten Krankheitsfall bei einem einen Monat alten Hund. Es fand sich der Darm vollgepfropft mit Exemplaren von Ascaris mystax. Die Würmer waren jedoch auch in die Gallengänge vorgedrungen, wo sie sich im Ductus choledochus, im Ductus cysticus und selbst in den Ductus hepatici fanden. Die Leber war scheinbar unverändert, wenigstens zeigte sich weder Gallenstauung noch Icterus. Ellenberger.

Musettini (28) fand bei einem Hunde, der zunächst Harnbeschwerden gezeigt hatte, und bei dem sich später plötzlich Appetitlosigkeit, schwankender Gang, gekrümmter Rücken und Stöhnen einstellte, bei der Obduction in der linken Niere, die nur noch aus der Capsel bestand, 3 über 40 cm lange Exemplare von Strongylus gigas. Frick.

Ismestjew (15) beschreibt zwei Krankheitsfälle, verursacht durch den Eustrongylus gigas.

Im ersten Falle handelte es sich um einen $2^1/_2$jährigen Gordonsetter männlichen Geschlechts, der nach etwa $1^1/_2$ monatlicher Krankheit einging, welche sich durch nervöse Anfälle auszeichnete, die anfangs nur 1—2, später 2—5 Minuten dauerten und sich durch Hinfallen des Thieres, Bewusstlosigkeit, Extremitätenkrämpfe, Hervortreten der Augen, Heulen und Scharren mit den Pfoten kennzeichneten, worauf sich ein tiefer Schlaf mit Träumen einstellte. Der Appetit war verschwunden, der Durst hochgradig gesteigert. Der Harn wurde selten und in geringen Mengen abgesetzt. Nach einmonatlicher Dauer der Krankheit trat bei Verabreichung von Bromkalium und Codein eine merkliche Besserung des Patienten ein, wobei die Anfälle aufhörten. Allein nach etwa einer Woche stellten sie sich wieder ein, wurden häufiger, energischer und anhaltender, bis das Thier bei vollständigem Verlust des Bewusstseins und der Empfindung einging. Die Section ergab Folgendes: hochgradige Abmagerung, Anfüllung des Rectums mit trockenen Kothmassen, Hyperämie und Vergrösserung der Gekrösdrüsen, Stauungshyperämie und Oedem der Lungen, reichliche Mengen serösen Transsudats in der Brust- und Bauchhöhle und im Pericardium, Erweiterung des rechten Herzventrikels, Hyperämie des Myocardiums, Stauungshyperämie der Leber, bedeutende Hypertrophie der rechten Niere mit Hyperämie der Rindensubstanz bei Erweiterung des Nierenbeckens und der Harnleiter, hochgradige Erweiterung des Beckens der linken Niere und äusserste Atrophie der Nierensubstanz. In dem ad maximum erweiterten Nierenbecken befanden sich 2 Exemplare Eustrongylus gigas, 1 Männchen und 1 Weibchen, die eine blutrothe Farbe hatten. Das Weibchen hatte eine Länge von 860 mm, eine Dicke von 8 mm, war in $2^1/_2$ Windungen eingerollt und hatte den Kopf in den Harnleiter gesteckt. Das Männchen war 220 mm lang und 6 mm dick. Ausserdem befand sich ein dritter Parasit männlichen Geschlechts etwas geringerer Grösse in dem Harnleiter, den er vollständig verstopfte. Die Harnblase war mit trübem Harn überfüllt.

Im zweiten Falle handelte es sich um ein 4jähriges Pferd, das nach etwa 3wöchentlicher Krankheit einging, die sich durch schnelle Ermüdung, Appetitlosigkeit, periodisch auftretende Colikanfälle, Depression, Unempfindlichkeit und Manegebewegungen auszeichnete. Bei der Section fand der Autor in dem Becken der linken Niere 2 Exemplare Eustrongylus gigas, ein Männchen und ein Weibchen, von der Grösse der beim Hunde gefundenen Parasiten. J. Waldmann.

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

A. Im Allgemeinen (Statistisches).

1) Müller, Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XII. (1. königl. sächsischen) Armeecorps für das Jahr 1901. Sächs. Veterinärbericht. S. 123. — 2) Smirnow, W., Zur Veterinärstatistik über Krankheiten der Pferde in einem der grossen Steinkohlenbergwerke und einer metallurgischen Fabrik im Süden Russlands. Journal für allgem. Veter.-Medicin. St. Petersburg. 17. S. 822—823. — 3) Walther, Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XIX. (2. königl. sächs.) Armeecorps für 1901. Sächs. Veterinärbericht. S. 134. — 4) Die Erkrankungen der Pferde in der preussischen Armee und im XIII. (königl. Württembergischen) Armeecorps im Jahre 1901. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 1.

Am 1. Januar 1901 hatte die preussische Armee und das württembergische Armeecorps (4) einen Bestand von 845 kranken Pferden. Im Laufe des Jahres traten weitere 29138 Kranke hinzu, so dass sich im Ganzen 29983 Pferde wegen Erkrankung in Behandlung befunden haben. Gegen das Vorjahr sind 3013 Krankheitsfälle weniger vorgekommen, eine Thatsache, die auf eine geringere Zahl der Infections- und Intoxicationskrankheiten, sowie der Krankheiten des Nervensystems, des Auges, der Respirationsorgane und der Bewegungsorgane zurückzuführen war. Zahlreicher dagegen als im Vorjahre kamen Krankheiten der Circulationsorgane, des Verdauungsapparates, der Haut und Unterhaut, des Hufes, sowie Geschwülste zur Beobachtung.

Die Gesammtzahl der Dienstpferde betrug im Jahre 1901, ausschliesslich der Leib-Gendarmerie, der Fussartillerie-Schiessschule und der Maschinengewehr-Abtheilungen 86066. Es waren somit 34,83 pCt. derselben in Behandlung.

Auf die einzelnen Berichtsvierteljahre vertheilen sich die Krankheitsfälle wie folgt: I. Quartal 5791 (einschliesslich 845 Bestand vom Vorjahre), II. Quartal

7455, III. Quartal 10039, IV. Quartal 6698. Die meisten Erkrankungen kamen im Gardecorps, die wenigsten im XI. Armeecorps vor. Auf die verschiedenen Waffengattungen vertheilen sich die 29983 Krankheitsfälle in folgender Weise: Cavallerie 18500 = 34,30 pCt. der Cavalleriestärke, Artillerie 9877 = 38,97 pCt. der Artilleriestärke, Train 1129 = 27,27 pCt. der Trainstärke, Militär-Reitinstitut 285 = 68,01 pCt. der Stärke dieses Instituts, Feldartillerie-Schiessschule 191 = 27,44 pCt. der Stärke der Feldartillerie-Schiessschule.

Von den während des Jahres 1901 behandelten Pferden sind geheilt 26765 = 89,26 pCt., gebessert und dienstbrauchbar geworden 496 = 1,65 pCt., ausrangirt 340 = 1,13 pCt., gestorben 1342 = 4,04 pCt., getödtet 326 = 1,08 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 714 Pferde, so dass sich also der Gesammtverlust auf 2008 Pferde = 6,26 pCt. der Erkrankten und 2,33 pCt. der Iststärke stellte. Im Vergleiche zum Vorjahre hat der Verlust (durch Ausrangirung, Tod und Tödtung) um 172 Pferde zugenommen. Das Ausrangiren geschah unter Anderem wegen Hirnentzündung bezw. acuter Gehirnwassersucht (4), Dummkoller (8), Lähmungen (12), Rückenmarkserkrankungen (3), Mondblindheit (10), grauem Staar (3), Lungenemphysem (4), Lungenentzündung (3), Krankheiten der Circulationsorgane (9), Krankheiten des Verdauungsapparates (8), Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (2), Wunden (12), Phlegmone (9), Nageltritt (9), loser Wand (4), Rehe (22), Knochenbrüchen (35), Verstauchung (12), Gelenkwunden (11), allerlei Gelenkentzündung (12), chronischen Gelenkentzündungen (59), Sehnen- und Sehnenscheidenwunden (8), Sehnenzerreissungen (3), Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung (17), Gallen (3) etc. Von den gestorbenen Pferden litten z. B. 50 an Brustseuche, 15 an schwarzer Harnwinde, 45 an Starrkrampf, 30 an Hirnentzündung bezw. acuter Gehirnwassersucht, 5 an Dummkoller, 12 an Nervenlähmungen und Erkrankungen des Rückenmarkes, 29 an Hyperämie und Oedem der Lunge, 39 an Lungentzündung, 49 an Lungen- und Brustfellentzündung, 15 an Brustfellentzündung, 81 an Krankheiten der Circulationsorgane, 641 an Kolik, 43 an Darmentzündung, 9 an Bauchfellentzündung, 12 an Wunden, 3 an Phlegmone, 4 an Nageltritt, 19 an Rehe, 81 an Knochenbrüchen, 4 an Gelenkwunden, 5 an Quetschungen bezw. Zerreissungen der Muskeln, 3 an Sehnen- und Sehnenscheidenwunden, 5 an Geschwülsten etc. Getödtet wurden z. B. 11 Pferde wegen Rotz, 2 wegen schwarzer Harnwinde, 6 wegen Gehirnentzündung, 3 wegen Dummkoller, 5 wegen Rückenmarkserkrankungen, 7 wegen Wunden, 9 wegen Nageltritt etc. Von den im Jahre 1901 erkrankten Pferden litten 2260 an Infections- und Intoxicationskrankheiten, 10 an chronischen constitutionellen Krankheiten, 199 an Krankheiten des Nervensystems, 525 an solchen der Augen, 6 an solchen der Ohren, 753 an solchen der Athmungsorgane, 130 an solchen der Circulationsorgane, 4647 an solchen des Verdauungsapparates, 42 an solchen der Harn- und Geschlechtsorgane, 7626 an solchen der Haut und Unterhaut, 2777 an solchen des Hufes, 10106 an solchen der Bewegungsorgane, 57 an Geschwülsten. Georg Müller.

Am 1. Januar 1901 hatte das XII. (1. königlich sächsische) Armeecorps (1) einen Bestand von 65 kranken Pferden. Im Laufe des Jahres kamen weitere 2371 Kranke bei einer Iststärke von 4540 Pferden hinzu, so dass also im Ganzen 2436 Pferde (53,63 pCt. der Iststärke) in Behandlung genommen wurden.

Von diesen 2436 Pferden wurden geheilt 2190 = 89,94 pCt., gebessert und dadurch dienstbrauchbar gemacht 78 = 3,20 pCt., ausrangirt 26 = 1,07 pCt., getödtet 26 = 1,07 pCt., 38 Pferde = 1,11 pCt. starben, 78 blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung. Der Gesammtverlust durch Ausrangirung, Tod und Tödtung belief sich auf 90 Pferde = 3,69 pCt. der Erkrankten und 1,98 pCt. der Iststärke. 28 dieser Pferde litten an Infections- oder Intoxicationskrankheiten (24 geheilt, 2 gestorben, 2 in Behandlung verblieben), 12 an Krankheiten des Nervensystems (5 geheilt, 3 ausrangirt, 4 gestorben), 37 an Krankheiten der Augen (29 geheilt, 7 gebessert, 1 in Behandlung geblieben), 32 an Krankheiten der Athmungsorgane (23 geheilt, 6 gestorben, 1 getödtet, 2 in Behandlung geblieben), 11 an Krankheiten der Circulationsorgane (sämmtlich geheilt), 291 an Krankheiten des Verdauungsapparates (263 geheilt, 1 gebessert, 1 ausrangirt, 1 getödtet, 2 in Behandlung geblieben, 23 gestorben), 3 an Krankheiten der Harn- oder Geschlechtsorgane, 528 an Krankheiten der Haut oder Unterhaut (510 geheilt, 5 ausrangirt, 13 in Behandlung geblieben), 248 an Krankheiten des Hufes (227 geheilt, 8 gebessert, 4 ausrangirt, 1 gestorben, 1 getödtet, 7 in Behandlung geblieben), 1243 an Krankheiten an den Bewegungsorganen (1099 geheilt, 59 gebessert, 13 ausrangirt, 23 getödtet, 2 gestorben, 51? in Behandlung geblieben), 3 an Geschwülsten. Georg Müller.

Von den 2881 Dienstpferden des XIX. (2. kgl. sächs.) Armeecorps (3) erkrankten im Jahre 1901 1234, d. i. 42,82 pCt. 1089 = 88,25 pCt. wurden geheilt, 29 = 2,35 pCt. gebessert und dadurch wieder dienstbrauchbar, 3 = 0,24 pCt. ausrangirt, 18 = 1,64 pCt. getödtet. 58 Pferde = 4,70 pCt. starben, 37 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Der Gesammtverlust stellte sich auf 79 Pferde = 6,40 pCt. der Erkrankten und 2,74 pCt. der Iststärke.

46 dieser Pferde litten an Infections- oder Intoxikationskrankheiten (25 geheilt, 6 gestorben 15 in Behandlung geblieben), 10 an Krankheiten des Nervensystems (5 geheilt, 2 gestorben, je 1 gebessert, ausrangirt und getödtet), 30 an Augenkrankheiten, 2 an Ohrenerkrankungen, 50 an Krankheiten des Respirationsapparates (34 geheilt, 18 gestorben, 1 in Behandlung geblieben), 12 an Krankheiten der Circulationsorgane (7 geheilt, 1 ausrangirt, 4 gestorben), 170 an Krankheiten des Verdauungsapparates (148 geheilt, 22 gestorben), 2 an Krankheiten des Urogenitalapparates, 240 an Krankheiten der Haut oder Unterhaut (236 geheilt, 1 gestorben, 7 im Bestand geblieben), 117 an Hufleiden (111 geheilt, 2 gebessert, 3 im Bestand geblieben, 1 getödtet), 550 an Krankheiten an den Bewegungsorganen (492 geheilt, 24 gebessert, 1 ausrangirt, 3 gestorben, 15 getödtet, 15 in Behandlung geblieben) und je 1 Pferd litt an einer constitutionellen Krankheit und an einer Geschwulst. Georg Müller.

Smirnow (2) veröffentlicht eine statistische Zusammenstellung der Erkrankungsfälle der Pferde, die in einem grossen Steinkohlenschacht und einer metallurgischen Fabrik Süd-Russlands arbeiteten. Die Statistik umfasst 10 Jahre und ist in einer Tabelle niedergelegt.

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass jedes Arbeitspferd wenigstens einmal, in der Hälfte der Fälle aber zweimal im Jahr sich im Lazareth befand, und dass die Krankheiten der Hufe, Gelenke und verschiedene Verwundungen zu den häufigsten Leiden gehörten. Wenn man annimmt, dess jedes kranke Pferd sich nur 2 Tage im Lazareth befunden hätte, so hätten die Pferde in 10 Jahren 14222 Tage versäumt, was einen Verlust von 7533 Rub. ausmacht, den Arbeitstag des Pferdes zu 60 Cop. gerechnet. J. Waldmann.

B. Im Einzelnen.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten.

1) Arnheim, Endemische Kreuzlähme bei Pferden. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. 1901. II. Thl. S. 26. — 2) Betscher, Blitzweg und Wirkung. Berl. th. Wchschr. S. 597. — 3) Blot, Gefährlicher Zufall bei einer Hündin. Rec. d. méd. vét. IX. p. 92. — *4) Bruno, Ueber Gehirnblutungen. Giorn. d. Accad. vet. p. 513. — 5) Bulgakow, A. A., Ueber die Behandlung der acuten Encephalitis des Pferdes mit Arecolin. Thierärztliche Rundschau, russ. No. 19. S. 804—808. — 6) Butler, Notes on a feeding experiment to produce Leucoencephalitis. American vet. Review. p. 748. — 7) Cadéac, Sur la meningite du chien. Journ. de Lyon. p. 193. — 8) Derselbe, Paralyse bulbaire progressive. Ibidem. p. 519. — 9) Castelet, A., Ueber Krämpfe der Ferkel. Progrès vét. I. Sem. p. 342 u. 361. — 10) Darmagnac, Hémorrhagie bulbaire chez un cheval. Recueil de méd. vét. p. 409. — 10a) Dexler, Die Pathologie und pathologische Anatomie des Nervensystems und der Sinnesorgane der Hausthiere. Ergebnisse der allgemein. Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Thiere. 7. Jahrg. S. 401. — 11) Enders, Die sog. Bornasche Pferdekrankheit. Berl. th. Wochenschr. S. 653. — 12) Fambach, Die Lecithinbehandlung bei Genickstarre und Gehirnentzündung der Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 37. (Zeitigte in 12 Fällen beachtenswerthe Erfolge.) — 13) Derselbe, Gehirnentzündung und Genickstarre der Pferde und deren Behandlung durch Lecithin. Deutsche thierärztl. Woch. S. 61—65. — 14) Freytag, Lecithin gegen subacute Meningitis. Sächs. Veterinärber. S. 37. (In einem Falle mit Erfolg angewendet.) — 15) Humann, Eitrige Meningitis im Anschluss an Druse. Jahresber. bayr. Thierärzte u. Wochenschr. f. Thierärzte. S. 417. — 16) Laquerrière, Ueber Todesfälle, die durch die im gewerblichen Leben verwendeten electrischen Ströme bedingt sind. Répert. de police sanitaire vét. No. 10 u. 11. (Die interessante Arbeit ist noch nicht vollständig erschienen. Röder.) — 17) Lellmann, Hämatomyelie. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 327. — 18) Derselbe, Ein Fall von Menière'scher Krankheit bei einer Katze. Ebendaselbst. S. 776. — 19) Derselbe, Ein Fall von Morbus Basedowii beim Hund. Ebendaselbst. S. 205. — 20) Lesage, Lésion du tubercule quadrijumaux postérieur et du pedoncule cerebelleux moyen chez un chien. Recueil vét. March. — 21) Lesbre et Forgeot, Sur un cas d'hémorrhagie multiple de l'encéphale chez le chien. Journ. de méd. vét. de Lyon. p. 157. — 22) Mac Callum und Buckley, Acute epizootic Leucoencephalitis in horses. Americ. vet. review. p. 21. — 23) Mattern, Blitzschlag bei Pferden und Schweinen. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 282. — 24) Mayr, Beitrag zu den Erfahrungen bei operativer Entfernung des Coenurus cerebralis. Ebendas S. 73. — 25) Murtagh, Allgemeine Gehirnatrophie bei einer Hündin. The Veterinarian. p. 561. — 26) Perrussel, Ueber die Beziehungen der Paraplegie zu Euterentzündungen. Bull. soc. centr. LVI. p. 409. — 27) Räbiger, Die Borna'sche Krankheit und die Röhrenbrunnen. Landwirthschaftl. Wochenschr. f. die Provinz Sachsen. 1901. — 28a) Derselbe, Versuche zur Heilung der Borna'schen Krankheit der Pferde. Ebendas. No. 30. — 29) Raymond, Note sur deux cas de paraplégie infectieuse. Bull. de la société des sciences vétérinaires de Lyon. p. 123. — 30) Repiquet, Abscès de l'encéphale chez un cheval. Ibidem. p. 230. — 31) Derselbe, Abscès du cerveau consécutif à un abscès de l'oeil chez une vache. Ibidem. p. 162. — 32) Repp, Cerebral haemorrhage. American vet. review. p. 239. — 33) Rubay und Navez, Troubles nerveux par compression de la moelle épinière chez le cheval. Annales de méd. vét. p. 629. — 34) Sipière, L., Physiologische Schlafsucht. Progrès vét. I. Sem. p. 241. — 35) Stiles, C. W., The effect of the common liver Fluke upon cattle. The Veterinarian. — 36) Stietenroth, Heilung der Meningitis spinalis bei Hunden durch Eserin-Pilocarpininjectionen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 679. — 37) Thomassen, M. H. J. P., Eine enzootische Bulbärparalysis beim Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 438. Monatsschr. f. pract. Thierheikde. XIV. Bd. S. 1. — 38) Vicentini, Meningite cerebrospinale enzootica. Bull. del associatione agraria Friulana. p. 372. — 39) Villemin, M., Cas de myelite lombaire chez un boeuf. Journ. de méd. vét. de Lyon. p. 291. — 40) Wohlmuth, Chronischer Hydrocephalus mit acutem Nachschub. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 22. S. 337. — 41) Krankheiten des Nervensystems unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 92. — 42) Die Hirnentzündung und acute Gehirnwassersucht unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendaselbst. S. 92. — 43) Der Dummkoller unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendaselbst. S. 95. — 44) Krankheiten des Rückenmarks unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendaselbst. S. 99. — 45) Lähmungen bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendaselbst. S. 96. — 46) Krankheiten des Nervensystems. Krankenrapport der Pferde des XII. und XIX. Armeecorps 1901. Sächs. Veterinärjahresbericht.

Statistisches. Krankheiten des Nervensystems wurden einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre bei 210 preussischen und württembergischen Militärpferden (41) festgestellt. Davon sind geheilt 83 = 39,52 pCt., gebessert und dienstbrauchbar 7 = 3,33 pCt., ausrangirt 33 = 15,71 pCt., gestorben 60 = 28,57 pCt., getödtet 19 = 9,04 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 8 Pferde. Der Gesammtverlust stellte sich somit auf 112 Pferde = 53,33 pCt. der Erkrankten.

Georg Müller.

Wegen Hirnentzündung und acuter Gehirnwassersucht (42) wurden im Jahre 1901 einschliesslich des Bestandes aus dem Vorjahre 64 preussische und württembergische Militärpferde in Behandlung genommen. Davon sind geheilt 21 = 32,81 pCt., gebessert und dienstbrauchbar 3 = 4,68 pCt., ausrangirt 4 = 6,19 pCt., gestorben 30 = 46,87 pC., getödtet 9,37 pCt. Der Gesammtverlust betrug mithin 40 Pferde = 62,44 pCt. der Erkrankten.

Ueber die Dauer der Krankheit bis zum letalen Ausgange liegen mehrere Angaben vor, und zwar betrug dieselbe in einem Falle nur 15 Minuten, in je einem Falle 12,14 oder 48 Stunden, in zwei Fällen 3 Tage, in drei Fällen 6 Tage, in einem Falle 8 Tage, in zwei Fällen 12 und in einem Falle 14 Tage.

Georg Müller.

Der Dummkoller (43) war im Jahre 1901 bei 24 preussischen und württembergischen Militärpferden Gegenstand der Behandlung. 6 davon (25 pCt.) werden als geheilt und 2 (8,33 pCt.) als gebessert und dienstbrauchbar geworden bezeichnet. 8 = 33,33 pCt. werden ausrangirt, 5 = 28,33 pCt. starben, 3 = 12,50 pCt. wurden getödtet. Die meisten Erkrankungsfälle brachte das II. und III. Quartal.

Mit Krankheiten des Rückenmarkes (44) waren 1901 29 preussische und württembergische Militärpferde behaftet. 13 derselben = 44,82 pCt. wurden geheilt, 3 = 10.34 pCt. ausrangirt, 7 = 24,13 pCt. starben, 5 = 17,23 pCt. wurden getödtet. 1 Pferd blieb in weiterer Behandlung. Die betreffenden Fälle verliefen unter dem Bilde der acuten oder chroni-

schen Kreuzlähme und waren zumeist durch traumatische Einwirkungen, wie Stürzen, Ueberschlagen, Springen etc. entstanden. Georg Müller.

Wegen Lähmungen (45) wurden im Jahre 1901 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 48 Pferde der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps behandelt. Von diesen sind geheilt 22 = 45,83 pCt., ausrangirt 12 = 25,00 pCt., gestorben 5 = 10,41 pCt., getödtet 3 = 6,25 pCt. In weiterer Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 6 Pferde. Der Gesammtverlust betrug somit 20 Pferde. Bei 39 Lähmungen ist der Sitz der Erkrankung näher bezeichnet worden. Es wurde die Diagnose gestellt: Kreuzlähmung 17 mal, Rückenmarkslähmung 5 mal, Gehirnlähmung 2 mal, Lähmung des Mastdarms 1 mal, Lähmung des N. radialis 7 mal, Lähmung des N. facialis 4 mal, Lähmung des N. subscapularis 1 mal, Lähmung des N. hypoglossus 1 mal, Lähmung des Fesselnerven 1 mal. Was die Behandlung anbefrifft, so wurden reizende Einreibungen, der electrische Strom, Massage (zum Theil als Klopfmassage) Priessnitz'sche Umschläge, kalte Douchen, Einspritzungen von Veratrin, Strychnin- und Kochsalzlösungen, sowie innere Gaben von Jodkalium angewandt. Georg Müller.

Im XII. Armeecorps (46) erkrankten an Affectionen des Nervensystems 0,25 pCt. der Iststärke. Hiervon litten an Meningitis 3, Dummkoller 1, Lähmungen 5, Rückenmarkserkrankungen 2, ohne Diagnose 1. Im XIX. Armeecorps betrug die Zahl der an Nervenerkrankung eingestellten Pferde 0,34 pCt. Dexler.

Gehirnkrankheiten. Ein von Darmagnac (10) beobachtetes Pferd erkrankte nach einer schweren Gehirnerschütterung durch Hufschlag unterhalb des rechten Auges unter allgemeinen Lähmungserscheinungen, die sich nach wenigen Wochen zurückbildeten. Der Ernährungszustand blieb aber immer schlecht, weil das Thier nur langsam frass und undeutliche Zeichen einer Schlundlähmung aufwies, die einen progredienten Character hatten. Es kam zu Fremdkörperpneumonie, der das Pferd bald erlag. Die Section ergab frische subarachnoidale Blutcoagula um die Medulla oblongata und das Kleinhirn, die auch die Wurzeln des X. und XI. Gehirnnerven umschlossen hatten, aus deren gelblichem Aussehen D. die erfolgte Degeneration (!) ableitet. Die substantielle Bearbeitung des Falles ist ganz ungenügend, die pathogenetischen Conclusionen daher haltlos. Dexler.

Im Falle Repp's (32), den er als Hirnblutung beim Pferde aufgefasst haben will, bestand Blutung aus der Nase und starke Blutansammlung unter der Dura mater cerebralis. Auf Basisfractur, die aller Wahrscheinlichkeit nach vorlag, wurde die Untersuchung nicht gerichtet. Dexler.

Lesbre et Forgeot (21) erbringen einen interessanten Beitrag zum Capitel der Hirnblutungen bei den Thieren.

Es handelt sich in der vorliegenden Beobachtung um ein 7jähriges Reitpferd, das ganz unvermittelt an leichten Gangstörungen erkrankte, die sehr rasch unter Temperatursteigerung zunahmen und in eine allgemeine motorische Paralyse übergingen. Tod nach 2 Tagen im Coma.

Die Section ergab in den Organen des Brust- und Bauchraumes nur unbedeutende, subepitheliale Hämorrhagien am Blasenhalse und im Becken beider Nieren.

Am Grosshirne fanden sich zahlreiche Blutungen in der Pia und den centralen Markmassen, wogegen der Cortex überall frei geblieben war. Die umfangreichste Hämorrhagie lag an der Convexität der rechten Hemisphäre, an der sie etwa $^1/_8$ ihrer Flächenausdehnung einnahm. In der Mitte der Blutung war die Gehirnsubstanz in der Ausdehnung eines 2 Francsstückes erweicht. Der Herd der Consistenzverminderung war von der anscheinend intacten Hirnrinde überdeckt und reichte in die Tiefe bis nahe an das Corpus callosum. Kleinere Blutungen ohne begleitende Erweichung fanden sich in der Gegend beider Ammonshörner, in der linken Hemisphäre und an anderen Stellen der Kleinhirnoberfläche. Eine Embolie konnte nicht nachgewiesen werden. Eine bacteriologische oder histologische Untersuchung wurde nicht vorgenommen. Diesem letzteren Umstande ist es wohl zuzuschreiben, dass die entzündliche Natur dieses Processes übersehen werden konnte, die sich durch die Multiplicität der Herde, die Erweichung, die Fiebersteigerung und die Ecchymosirung der Schleimhäute des Harnapparates ziemlich deutlich verrieth. Dexler.

In dem von Lesage bearbeiteten Falle von Erweichung im hinteren Vierhügel (20) handelte es sich um einen 9 Monate alten Hund, der sich nach einem Sturze nicht mehr im Gebrauch seiner Glieder befand, sondern Zwangsbewegungen um die Körperlängsachse zeigte.

Es bestand leichte Protrusion des linken Auges mit Verstellung seiner Achsen, Abnahme des Sehvermögens und Pupillenerweiterung am rechten Auge, bei erhaltenem Gehör- und Geruchssinn sowie normaler Empfindlichkeit der allgemeinen Decke. Tod nach 6 Tagen. Die Analyse der functionellen Alterationen, die Autor vornimmt, geht von der unbewiesenen Grundlage aus, dass nur eine ganz locale Erkrankung vorlag. Von ihr wird nur gesagt, dass die eine Erweichung von congestivem Aussehen und röthlichgelber Farbe war und für ihr Zustandekommen auf die vermuthliche Brechung einer kleinen Arterie verantwortlich gemacht. Welcher Natur die Läsion war — ein inflammatorischer Character wäre weit eher anzunehmen gewesen — wurde nicht zu erheben versucht. Dexler.

Repiquet (31) fand bei einer Kuh acute Veränderungen am Auge und schlafähnliche Einengung des Sensoriums; auch epileptoide Attaquen scheinen vorhanden gewesen zu sein.

Bei der Section des getödteten Thieres wies der Autor einen subretinalen Abscess im kranken Auge und zahlreiche kleine Eiterherde im Cortex, aber keine Uebergangserscheinungen zwischen diesen beiden Localisationen nach. Die Meningen waren anscheinend ganz gesund.

Mathis bezweifelt die Auffassung von Repiquet mit vollem Rechte und meint, dass es sich um gleichzeitig und unabhängig von einander entwickelte Abnormitäten handelte, die vermuthlich in einer Parasiteninvasion ihren Grund hatten; die Rindenherde würden darauf hindeuten. Da eine exacte Untersuchung nicht vorgenommen wurde, so ist die richtige Deutung des Falles pathogenetisch wie anatomisch ganz unklar geblieben. In der Discussion negirt Mathis die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Augen- und Gehirnaffection und denkt an ein zufälliges Nebeneinandersein beider Processe. Beide Variationen sind wegen des Mangels eines exacten Obductionsbefundes auf ihre Begründung nicht zu prüfen. Dexler.

Repiquet (30) beobachtete bei einem Pferde einen Gehirnabscess, der sich aller Wahrscheinlichkeit nach auf dem Boden der Druse entwickelt hatte.

Der Fall bietet nur den besonderen Umstand dar,

dass die Symptome der Druse erst nach den Erscheinungen der cerebralen Erkrankung manifest wurden, d. h. objectiv nachweisbar waren. In der Discussion weist Cadéac auf das Bekanntsein solcher Vorkommnisse hin, bei denen der Nachweis der Drusestreptococcen im Abscesseiter die Aetiologie genügend feststellte. Dexler.

Unter allgemeinen pathogenetischen Betrachtungen über die Entzündung der Hirnhäute beim Menschen und den Thieren referirt Cadéac (7) 2 von ihm beobachtete notorische Fälle von consecutiver Meningitis beim Hunde nach Ohrenentzündung und nach Augapfelverletzung.

In der ersten Beobachtung handelte es sich um eine Bulldogge, die durch eine Katzenkralle zu einer Panophthalmitis kam. Exstirpation des Bulbus; 2 Tage darauf Erbrechen, Unfähigkeit zu stehen, Ruderbewegung mit den Beinen, convulsivische Zuckungen im Vordertheile, Steifhaltung des Halses, spontane Schmerzäusserungen und Tod. Die Autopsie ergiebt fibrinös purulentes Exsudat an den Meningen, namentlich an der Basis.

Im 2. Falle war bei einem 2jährigen Hunde eine seit Monaten bestehende Seitwärtshaltung des Kopfes beobachtet worden nebst eigenthümlichem, intermittirenden Hinken. Plötzliches Hinstürzen leitet eine starke Bewusstseinseinengung ein. Es bestand Unvermögen, sich vom Platze zu bewegen, und rascher Kräfteverfall. Es kam dann zu Strabismus, Abnahme der Hautempfindlichkeit, unregelmässigem Athmen, und nach 3 Tagen starb das Thier. Bei der Section wurde eine alte, circumscripte Meningitis über dem linken Schläfenlappen, die ihren Ausgang von einem Eiterungsprocesse des inneren und Mittelohres genommen hatte, diagnosticirt. Dexler.

Human (15) beobachtete bei 2 Fällen das Auftreten von Starrkrampferscheinungen, einer schmerzhaften Anschwellung in der Genickgegend, die sich bald über das obere Drittel des Halses erstreckte. Da Druse vorhergegangen war wurde die Diagnose Drusemeningitis gestellt. Tod nach 7 Tagen. Die Section ergab eine hochgradig eiterige Entzündung des verl. Markes und seiner Häute. Die Art des Ueberganges zwischen der occipitalen Phlegmone und den intraduralen Processen ist nicht betont. Dexler.

Räbiger (27) bespricht die Borna'sche Krankheit der Pferde, deren Verbreitung durch das Wasser und die Mittel zur Verhütung der letzteren. Er empfiehlt die Erbauung von Röhren- oder abessynischen Brunnen auf dem Lande. Es ist nach R. das einzige Mittel, die Möglichkeit der Ansteckung der Pferde durch das auf dem Lande benutzte Trinkwasser zu beseitigen.

In einem anderen Aufsatze bespricht Räbiger die Fambachsche Methode der Lecithinbehandlung und empfiehlt Versuche mit dieser Methode anzustellen. Ellenberger.

Butler (6) untersuchte die Giftigkeit von verdorbenem Mais bei Pferden und behauptet in 2 Fällen eine Leuco-Encephalitis erzeugt zu haben, für deren Existenz er keinen brauchbaren Beleg zu bringen weiss. Dexler.

Die schöne Arbeit von Mac Callum und Buckley (22) über acute Encephalitis des Pferdes ist aus der Verwerthung jenes Materiales hervorgegangen, das aus dem im Jahre 1900 beobachteten Aufflackern einer enzootischen Encephalitis in Maryland U. S. A. gewonnen wurde.

Die Krankheit, über deren anatomische Befunde bereits vor 2 Jahren vorläufig berichtet worden ist, wird gewöhnlich als Cerebrospinalmeningitis bezeichnet und ist in Nordamerika seit langem durch ihre Bösartigkeit, ihren raschen Verlauf, sowie durch ihre wechselnde Symptomatologie bekannt. Prodromale Symptome fehlen häufig. Es kommt zu einer starken Mattigkeit, Lichtscheu, totalen oder partiellen Paralyse des Schlundes, Muskelzuckungen oder spasmodischen Contractionen und Zwangsbewegungen. Puls und Temperatur bleiben meist wenig verändert, die Thiere verfallen rasch, werden comatös und verenden nach wenigen Stunden oder Tagen, nachdem sie zuweilen noch schwere Rasereianfälle durchgemacht haben. Die Aetiologie ist vollkommen unbekannt.

Die Untersuchungen der Autoren, die sich auf 5 Gehirne erstreckten, ergaben den Bestand einer hämorrhagischen Encephalitis mit allen ihren Characteren: Bildung disseminirter Zerfallsherde in der weissen Substanz und Umwandlung dieser in einen necrotischen weichen Brei von gelatinöser Beschaffenheit. In der Umgebung der Herde besteht starke Entzündung der Blutgefässe mit leucocytärer Infiltration, Erfüllung der Lymphräume mit Erythrocyten und Untergang der nervösen Elemente. Es wird namentlich auf die grosse Aehnlichkeit mit dem gleichnamigen, beim Menschen vorkommenden Processe hingewiesen und hervorgehoben, dass der Degenerationsvorgang von allem Anfange an mit Necrose einsetzte, also nicht als Ausgangsstadium aufgefasst werden darf. In einem Falle von angeblicher Heilung fand sich im Frontalpole einer Hemisphäre eine leichte Einziehung, von der eine transparente Narbe in die Tiefe der Gehirnsubstanz führte. Letztere bestand aus losem Granulationsgewebe und Fettkörnchenzellen. Wird der Vermuthung zugestimmt, dass hier ein Ausgangsstadium des inflammatorischen Processes vorlag, so wäre damit die erste Beobachtung eines weiteren Entwickelungsstadiums der hämorrhagischen Encephalitis gegeben. Dexler.

Fambach (13) hält die Meningitis subacuta der Pferde mit der Genickstarre insofern für identisch, als letztere eine durch die gewärtige Intensität des Ansteckungsstoffes bedingte Complication mit Uebergang der Entzündung auf die umhüllenden Häute des Hals- und Rückenmarks darstellt, und führt die psychischen Störungen auf die mit der passiven Hyperämie und Leptomeningitis einhergehende ödematöse Durchtränkung und Durchfeuchtung der Gehirnsubstanz bz. auf eine Ernährungsstörung der gangliösen Apparate zurück.

Bei gleicher therapeutischer Behandlung beider Erkrankungen sucht F. vor allem die Ernährungsstörungen der kleinsten Nervenapparate zu bekämpfen und hat in dieser Richtung bei Anwendung des Lecithin-Merck überraschende Erfolge zu verzeichnen gehabt.

Der ausführlichen Erläuterung bezügl. der Chemie, Darstellung und Anwendung des Präparats ist zu entnehmen, dass diese wichtigste phosphorhaltige Substanz des Nervengewebes, die auch im Pflanzenreiche verbreitet und in besonders reicher Menge in Haferkeimlingen, Eidotter etc. enthalten ist, sowohl bei subcutaner wie innerlicher Verabreichung einen mächtigen Anreiz auf das Körperwachsthum und die Gehirnentwickelung jugendlicher Individuen ausübt.

Die therapeutische Anwendung erfolgt subcutan in der Halsgegend in Tagesdosen von 0,5—1,0 g, je nach Schwere des Falles, und hängt der günstige Erfolg von der frühzeitig eingeleiteten Behandlung ab. Die leichte Zersetzlichkeit des Mittels bedingt tadelloseste Reinhaltung der Injectionsspritze.

Lecithin stellt eine weisse oder gelbliche, wachsartige, in Alcohol, Aether und Chloroform lösliche, in Wasser und Salzlösungen zu einer Gallerte quellende Substanz dar, welche frisch bereitet nach gegebener Vorschrift vor der Anwendung in sterilisirter 0,6 proc. Kochsalzlösung in Quellungszustand bezw. in Emulsion zu bringen sich empfiehlt, als älteres Präparat jedoch in geringer Menge absolutem Alcohol zu lösen unter nachherigem Zusatz von destillirtem Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung.
Durch die Alcoholbeigabe wird gleichzeitig die schnelle Absorption des Mittels befördert.

Unter entsprechender Nebenbehandlung treten bereits nach 4—5 Injectionen die günstigen Erfolge des Mittels hervor. Noack.

Bulgakow (5) berichtet über erfolgreiche Behandlung der acuten Encephalitis bei zwei Pferden mit subcutanen Injectionen von Arecolinum hydrobromicum.

Die beiden Patienten hatten am ersten Tage 0,16, am zweiten und fünften zu 0,1 und am neunten 0,08 Arecolin injicirt erhalten. Ausser den Injectionen wurden den Thieren am zweiten Tage die Extremitäten mit Oleum Terebinthinae abgerieben und auf die Stirn kalte Compressen gelegt. Am dritten Tage erhielten die Thiere Natr. sulf. 360,0, am vierten Tage Hydrargyri chlorati mitis et Pulveris Aloës ana 10,0 in Bolusform und am sechsten Tage Pulv. rad. Valerianae 30,0. Natr. sulf. 120,0 in Form von Latwerge.

Nach 10 Tagen wurden die Patienten gesund entlassen. Der Autor schreibt dem Arecolin in diesem Falle die heilende Wirkung zu, da nach jedesmaliger Injection desselben eine bedeutende Besserung sich im Befinden des Patienten bemerkbar gemacht habe.
J. Waldmann.

In dem von Wohlmuth (40) beschriebenen Falle von chronischem Hydrocephalus mit acutem Nachschub ergab die Gehirnsection kurz Folgendes:

Nach Eröffnung der Schädelhöhle zeigt sich die harte Hirnhaut entsprechend der Längsfurche des Schädeldaches mit dem letzteren innig verwachsen und ausserdem mit grösseren pacchionischen Granulationen besetzt. Die Venen zwischen den Gehirnwindungen sind mit Blut strotzend gefüllt, die Gehirnwindungen abgeflacht, die Gehirnfurchen seicht. Die rechte Gehirnkammer enthält eine grössere Menge röthlicher Flüssigkeit und ist besonders in ihren vorderen Partien bedeutend erweitert. Die stark verdünnte und etwas nach links verschobene Kammerscheidewand zeigt in der Mitte eine etwa zehnhellerstückgrosse Oeffnung. Die Auskleidung der rechten Gehirnkammer ist verdickt. In der grauen Gehirnrinde finden sich zahlreiche hanfkorngrosse, meist rostbraun gefärbte Herde mit gelbröthlicher Umgebung. Aehnliche dunkle, manchmal mit frischen Blutgerinnseln versehene, manchmal von einer gelben Haut umgebene Herde finden sich in den Ganglien, besonders im Mandelkern, Sehhügel, Vierhügel und im Gehirnstamm, zum Theil auch, allerdings in geringerem Grade, in der weissen Gehirnsubstanz.
Georg Müller.

Eine gut genährte castrirte Hündin, die Murtagh (25) beobachtete, erkrankte unvermittelt an einer eigenthümlichen Schreckhaftigkeit, epileptiformen und tonischen Krämpfen, in deren Verlaufe der Kopf soweit nach hinten gebeugt wurde, dass er fast den Rücken berührte. In kurzer Zeit wurde das Thier taub, blind und vollkommen lethargisch. Die Autopsie ergab eine weit vorgeschrittene Atrophie des Grosshirnes, sodass das Gewicht auf vier Fünftel des normalen reducirt erschien. Ein histologisches Examen fehlt.
Dexler.

Blot (3) beschreibt bei einer Hündin eine schwere Erkrankung, die in ihren Symptomen denen des Sonnenstiches sehr ähnelte.

Das Thier war aus Frankreich nach dem Sudan importirt worden und zeigte sich sehr niedergeschlagen, somnolent, Haut und Extremitäten fühlten sich brennend heiss an, Nahrungsaufnahme war vollständig aufgehoben und die Temperatur stand auf 39,8° C. Die Depressionserscheinungen zeigten sich nur während des Tages, hingegen sprang das Thier am frühen Morgen und gegen Abend munter herum. B. stellte infolgedessen seine Diagnose auf Sumpffieber, welches ja in dieser Sandgegend beim Menschen oft gefunden wird. Dem Thiere wurden Gelatinekapseln mit je 0,5 schwefelsaurem Chinin verabreicht (täglich eine Dosis). Der Zustand besserte sich jedoch nicht, sondern es traten epileptische Zufälle auf, die durch sehr heftige Krämpfe sich characterisirten. Durch zweimalige subcutane Injection des salzsauren Präparates in einer Dosis von 0,5 wurden die Convulsionen beseitigt und das Thier verfiel wieder in einen comatösen Zustand, der die ganze Nacht anhielt. Die Temperatur sank allmählich von 40,3° auf 36,8° C. am nächsten Tage. Das Thier nahm Milch und Kaffee zu sich und wurde öfters kräftig frottirt. Nach einer kurzen Nachbehandlung war das Thier wieder vollständig geheilt. Zietzschmann.

Castelet (9) beschreibt das Krankheitsbild der Krämpfe der Ferkel. Characteristisch ist, dass die Thiere im Augenblick des Beginns des Anfalls ein durchdringendes Geschrei ausstossen. Am meisten werden Thiere im Alter von 1—3 Monaten befallen, selten ältere. C. glaubt der gewöhnlich angenommenen Ursache der Vererbung und der Rhachitis noch die der Helminthiasis anreihen zu müssen. Weiter wirft er die Frage auf, ob nicht auch eine Infection zu beschuldigen sei, sodass eine Parallele zwischen den Ferkelkrämpfen und der Hundestaupe zu ziehen wäre. Röder.

Thomassen (37) hat der Serie seiner bekannten comparativen Untersuchungen über die Krankheiten des Nervensystemes eine neue Arbeit über die Pathogenese und die pathologische Anatomie der enzootischen Bulbärparalyse des Pferdes angeschlossen. Er versteht unter dieser Bezeichnung eine eigenthümliche, unter den jungen Pferden Belgiens und Hollands seit langem auftretende, seuchenartige Affection, die sich in ziemlich acuten Störungen des Schling- und Kauactes, sowie motorischer Schwäche des gesammten Bewegungs-Apparates des Körpers äussert, und in der Regel einen letalen Ausgang besitzt. Thomassen stellte bei vier ihm zur Verfügung stehenden Fällen an der Hand moderner Untersuchungsmethoden genaue Erhebungen an und kam zu folgenden Schlüssen:

Die befallenen Thiere zeigten eine gewisse Ungeschicklichkeit bei der Futteraufnahme, sodass die erfassten Nahrungsstoffe zum Theile wieder aus dem Maule fielen; die Zunge fühlte sich schlaff an und wurde bei der passiven Streckung nicht zurückgezogen; es bestand nur ein paretischer Zustand, der sich zuweilen auch auf die Kopfbeuger ausdehnte. Das Abschlucken von Wasser war nicht sistirt, und die Thiere konnten genügend fressen, um ihren Ernährungszustand aufrecht zu erhalten. Die Sensibilität war nicht gestört. Bei der Schrittbewegung knickten zwei der Kranken schon nach kurzer Zeit ein, wogegen ein Dritter ohne Unterstützung sich nicht von seinem Lager erheben konnte. Einmal wurden Tachycardie, geringe Athembeschleuni-

gung, aber keine Erhöhung der Temperatur registrirt. Man wartete nicht den Eintritt des natürlichen Todes ab, sondern tötete die Patienten durch Halsschnitt. Es ist wichtig hervorzuheben, dass die Thiere bei dieser Krankheit gewöhnlich nicht an den Folgen mangelhafter Ernährung zu Grunde gehen, sondern „unerwartet“, in einem Falle sechs Tage nach dem Einsetzen der Initialsymptome, starben. Hierin liegt eine bemerkenswerthe Verschiedenheit mit den bekannten Fällen von Degive, bei denen die Schlundkopflähmung so schwer wurde, dass alles Futter aus dem Maule fiel und die Wasseraufnahme beinahe unmöglich war. Zum Exitus kam es dort in 5—6 Monaten.

Ueber das Verhalten der Reflexe und der Erregbarkeit der paretischen Musculatur wird nichts angegeben.

Bei der Section konnten macroscopisch im Gehirn und Rückenmark keine Veränderungen nachgewiesen werden. Ihre Farbe, Consistenz und Structur erschienen normal, die Cerebrospinalflüssigkeit war nicht vermehrt und keimfrei. Im Kerngebiete des N. hypoglossus, N. glossopharyngeus und N. vagoglossopharyngeus wies Thomassen Verminderung der Anzahl der Ganglienzellen, Chromatolyse, Randstellung des Kernes, Verlust des Kernkörperchens und Vacuolisation einzelner Ganglienzellen nach und brachte sie in Beziehung zur Schlundlähmung, wogegen die spinalen Störungen hinsichtlich ihrer Pathogenese ausser Erörterung blieben. Ueber Faserdegenerationen scheint kein Aufschluss erhalten worden zu sein.

Die Frage nach der Aetiologie dieser Erkrankung, die Thomassen mit der progressiven Bulbärparalyse des Menschen „vollkommen auf eine Linie“ gestellt wissen möchte (obwohl ihm einige principielle Unterscheidungsmerkmale nicht entgangen sind), gelang nicht mit Sicherheit zu lösen. Autor dünkt es am wahrscheinlichsten, dass die Ursache in dem reichlichen Füttern von weissen Rüben liegen dürfte, denen unter dermalen noch unbekannten Umständen toxische Eigenschaften zukommen können. Dexler.

Cadéac (8) beobachtete einen interessanten Fall nervöser Erkrankung des Pferdes, den er für progressive Bulbärparalyse erklärt.

Das betreffende Thier — eine 18jährige Stute holländischer Rasse — fiel dadurch auf, dass es den Kopf constant nach der linken Seite hielt. Das obere Lid des rechten Auges, die Musculatur der linken Nasenöffnung, die etwas nach links verzogene Oberlippe und die Zunge waren von einem gleichmässigen, schnellschlagenden Zittern befallen. Die Contractionen in diesen Organen erfolgen synchron. Ausserdem rohrte das Pferd sehr stark und schleppte den rechten Hinterfuss leicht nach. Anamnese, Verlauf, Autopsie fehlen.

Im Gegensatze zu den beim Menschen vorkommenden gleichnamigen Erkrankungen und zu den Untersuchungen Thomassens über die progressive Bulbärparalyse des Pferdes hält Cadéac die beschriebenen Erscheinungen für ausreichend, um die Diagnose zu sichern. Als Grundlage nimmt er eine Polyencephalitis inferior chronica an. Dexler.

Dollar hat die Arbeiten von Stiles (35) über die Ecchinococcen- und Coenuren-Invasionen der Wiederkäuer summarisch besprochen und dabei auch die parasitären Affectionen des Gehirnes erwähnt, ohne jedoch dem heutigen Standpunkte unseres Wissens über diese Erkrankung etwas Neues hinzuzufügen. Dexler.

Mayr (24) entfernte eine Coenurusblase bei einer Kuh, die nach wenigen Tagen wegen drohender Verendung geschlachtet werden musste.

Höchst anerkennenswerth ist die genaue Schilderung der klinischen Symptome, die der Arbeit beigegeben. Auch über den Werth der Percussion der Cyste fällt Autor ein sehr günstiges Urtheil; interessant wäre zu erheben gewesen, ob der Coenurus bereits das äussere Schädeldach erreicht hatte oder nicht; nach der Beschreibung des operativen Eingriffes dürfte das nicht der Fall gewesen sein. Wie weit uns die Percussion doppelter, durch eine Luftkammer geschieschiedener Knochenplatten diagnostisch helfen kann, ist noch darzustellen, und auch im Falle Mayer nicht unzweideutig. Er fand den Sitz der Blase „sofort“ linkerseits, eine Handbreit über dem Augenbogen. Der Blasenwurm hatte aber beide Hemisphären occupirt, war also auch rechts! Dexler.

Rückenmarkskrankheiten. Die Kenntniss der Compression des Rückenmarkes bei den Thieren ist durch eine sehr interessante und eingehende Arbeit von A. Rubay u. Navez (33) wesentlich gefördert worden.

Die Autoren bekamen einen Fall bei einem Pferde zur Untersuchung, das im Alter von 6 Monaten an ausgesprochenen Bewegungsstörungen erkrankte; insbesondere fiel die Unmöglichkeit auf, den Kopf hoch zu heben. Dann begann eine ausgebreitete Muskelatrophie der oberen Halsgegend, die den Umfang einer harten, nicht schmerzhaften Geschwulst am Brusteingange allmälig hervortreten liess. Mit ihrem Erscheinen wurden die Gangstörungen immer schwerer, so dass sich das Thier nur mit Mühe vom Boden erheben und nur kurze Zeit mit weit auseinander gespreizten Beinen stehend erhalten konnte. Es bestanden Contracturen der Vorderarmbeuger, erhöhte mechanische Erregbarkeit der Stammmusculatur, Steigerung der Hautreflexe und der Hautempfindlichkeit. Sehnenreflexe unbestimmt. Sphincteren und Function der inneren Organe ungestört.

Die Section ergab eine Deviation des 5. und 4. Cervicalwirbels, deren Zwischenband partiell eingerissen war und zu einer abnormen Anlagerung des Rückenmarksstranges an die vorstehenden Gelenkenden geführt hatte, ohne jedoch eine erhebliche Formveränderung der letzteren nach sich zu ziehen. Die Untersuchung nach Weigert, Nissl und Marchi ergab absolut normale Verhältnisse (?). Hierdurch wird der Fall, trotz der sehr beredten Epicrise der Autoren, ätiologisch unklar. Die Herbeiziehung der verschiedensten Erklärungsmethoden hilft nicht darüber hinweg, dass bei manifesten Atrophien der Muskeln und schweren motorischen Störungen des Bewegungsapparates die Integrität der Ganglienzellen der zugehörigen Centren und Leitungsbahnen behauptet wird. Dexler.

Nach apoplectiform auftretender schwerer Bewegungsstörung der Hinterbeine eines Dachshundes stellte Lellmann (17) die Diagnose Haematomyelie. Auf die Krankheitsgeschichte braucht nicht eingegangen zu werden. Ein Sectionsbefund fehlt ebenso wie eine einwandsfreie Begründung der Diagnose. Die Diagnostik einer Röhrenblutung gehört schon in der humanen Medicin zu den am schwersten erkennbaren Affectionen. So lange ihre Diagnosticirung beim Thiere mit so wenig Kritik unternommen wird, wie im obigen Falle, müssen wir bis auf Weiteres alle nicht durch den exacten Sectionsbefund belegten Beobachtungen mit allem Nachdruck bezweifeln. Dexler.

Arnheim (1) berichtet über eine in 80 pCt. tödlich verlaufene endemische Kreuzlähme bei Pferden in 3 Ortschaften und 7 Gehöften des Kreises Pr. Eylau. Klinische Symptome: Schwankende Bewegung des Hintertheiles, schweres Aufstehen, geringgradiger Speichel-

fluss, Sensorium frei, kein Fieber. Reconvalescenz dauerte mehrere Monate. Bei der Section der verendeten Pferde wurde neben fettiger Degeneration der Leber gefunden, dass die graue und weisse Substanz des Rückenmarks ohne scharfe Trennung in einander übergingen. Der chemische Nachweis eines Giftes gelang nicht. Die Ursache der Krankheit ist unaufgeklärt geblieben. Röder.

Villemin (39) beobachtete unter der Diagnose Lumbarmyelitis einen Ochsen, der an eigenthümlichen nervösen Erscheinungen erkrankt war. Das Thier äusserte eine leichte Schwäche in der Nachhand, konnte sich schwer niederlegen, bekam vorübergehende allgemeine Muskelzuckungen, verbunden mit Kau- und Augenmuskelkrämpfen, bis es nach etwa 4 Wochen plötzlich im Hintertheile gelähmt wurde. Athem, Puls und Temperatur waren normal. Bei der nur macroscopisch ausgeführten Untersuchung des Lumbarmarkes unterblieb leider eine nähere Untersuchung der Exsudate und des Markcanales. Noyer.

Raymond (29) glaubt bei 2 von ihm bei Pferden unter den Erscheinungen der schwarzen Harnwinde beobachteten paraplegischen Erkrankungen eine Absonderung von dem Symptomencomplexe der essentiellen Paraplegie vornehmen und sie der infectiösen Paraplegie zurechnen zu müssen. Gründe: In dem einen der Fälle geringe Schwellung der Vulva und vermehrte Gefässinjection in der Schleimhaut des Collum uteri. In dem anderen: Erkrankung unter ähnlichen Erscheinungen im gleichen Stalle. Die Befundaufnahme am lebenden wie am todten Thiere ist, wie Autor selbst eingesteht, eine so primitive, dass das Für und Wider der Diagnosenbegründung nicht entschieden werden kann. Dexler.

b) Krankheiten der Nerven.

1) Almgren und Beronius. 3 Fälle von Paralysis nervi cruralis beim Pferde. Svensk Veterinärtidskrift. VII. S. 30. — 2) Besnoit. Cornage par adenite tuberculeuse retropharyngienne chez un boeuf. Revue vét. — 3) Cadéac. Sur la paralysie du facial. Journal de méd. vét. et de zootechnie p. 526. — 4) Cadiot. Sur la paralysie radiale du cheval. Recueil de méd. vét. p. 5. — 5) Darrou. Lähmung des Nerv. tibialis beim Pferd, veranlasst durch eine verirrte Bremse von Hypoderma equi. Revue vét. p. 586. — 6) Franz. Unterkieferlähmung beim Hunde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 40. — 7) Gambarotta. 3 Fälle von Facialisparalyse. Il nuovo Ercolani. p. 285. (Quetschung der Nerven an der Umschlagstelle um den Kiefer, Heilung.) — 8) Grunth, P. Ein Fall von Paralysis nervi cruralis bei einer Kuh (plötzlich entstanden, Heilung nach 14 Tagen). Maanedsskrift for Dyrl. XIV. S. 164. — 9) Hendricks, Paralysie du pharynx chez un cheval. Annal. de méd. vét. p, 573. — 10) Hochstein. Lähmung des Nervus radialis beim Pferd. Wochenschr. f. Thierhk. S. 474. — 11) Jensen, M. Ueber die Diagnose des Kehlkopfpfeifens. Maanedsskrift for Dyrl. XIV. S. 95. Sand. Gegenbemerkungen. Ebendaselbst. S. 101. — 12) Kritzer. Linksseitige Ischiadicuslähmung bei der Kuh. Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht, S. 573. Unklarer Fall nach Gebärparese. — 13) Leplat. Une curieuse observation de paralysie radiale. Rec. de méd. vét. p. 535. — 14) Liautard. Neuralgie (tic) des Nervus infraorbitalis beim Pferde. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. S. 183. — 15) Schimmel. Paralysis nervi obturatorii beim Pferde und beim Hunde. Oesterr. Monatsschrift f. Thierheilk. S. 241 und Holl. Zeitg. Bd. 29. S. 293. — 16. Thomassen. Untersuchungen über die Pathogenese des Kehlkopfpfeifens des Pferdes. Monatsschr. f. prakt. Thierheilk. S. 193 und 289 und Revue vét. p. 156. — 17) Vosshage, Ein Fall von centraler Facialislähmung beim Pferde. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. S. 483. — 18) Williams, Klinische Beobachtungen über Roaren. Americ. vet. rev. Jan. p. 811.

Nervus trigeminus. Liautard (14) beschreibt eine eigenartige Erkrankung des Pferdes, die er als eine Neuralgie des N. trigeminus auffasst. Sie zeigte folgende Erscheinungen:

Die Pferde nicken oft mit dem Kopfe und zwar in verschieden hohem Grade, sodass sie ihn zuweilen heftig nach oben und rückwärts werfen oder tief herabsinken lassen. Auch schütteln sie mit dem Kopfe wie zur Abwehr von Insecten und reiben Nase und Oberlippe an erreichbaren Gegenständen. Zuweilen sind die Thiere mit diesen Bewegungen so sehr beschäftigt, dass Zugthiere plötzlich stehen bleiben und den Hülfen mit der Peitsche oder dem Zügel nicht gehorchen. Manche Thiere zeigen diese Erscheinungen nur bei der Arbeit. Die Untersuchung des Kopfes ergiebt ein negatives Resultat. Der Autor nimmt an, dass es sich — wie oben schon erwähnt — um eine Neuralgie handelt, die erfolgreich von Williams durch Neurectomie des Nervus infraorbitalis behandelt wird. Diese erfolgt an der Austrittsstelle des Nerven aus dem Foramen infraorbitale und soll in 75 pCt. der Fälle Erfolg haben. Unter 4 so behandelten Fällen soll dreimal der resecirte Nerv beträchtlich vergrössert, einmal deutlich atrophirt gewesen sein. Ellenberger.

Acute Lähmung des Unterkiefers wurde von Franz (6) bei einem Hunde beobachtet; nach 6 Tagen war die Unfähigkeit, das Maul zu schliessen, sowie zu kauen, wieder verschwunden. Pathogenese der Erkrankung blieb unaufgeklärt. Dexler.

Nervus facialis. Cadéac (3) giebt in einem sehr instructiven Artikel seine Anschauung über die Pathologie und Therapie der Facialislähmung wieder. Die Arbeit ist eine grundlegende zu nennen, da der Autor nicht nur seine eigenen reichen Erfahrungen, sondern die gesammte einschlägige Literatur in den Kreis seiner Betrachtungen zieht. Hierbei geht er in der Weise vor, dass die einzelnen Hausthiere mit den bei ihnen geschehenen Variationen der Krankheit gesondert behandelt werden. Die dabei zu Tage tretenden, ganz unbedeutenden Unterschiede werden uns erst klar, wenn wir Autor in seinen Ausführungen genauer folgen.

Beim Hunde, durch Tumoren oder Basistuberculose bedingt, ist die Facialislähmung eine seltene, beim Pferde eine häufige Erkrankung, die ihren Ursprung meistens auf Contusionen und viel weniger auf jene zahlreichen Ursachen zurückführt, die in der Aetiologie der menschlichen Facialisparalyse eine Rolle spielen. Beim Rinde scheinen Mittelohreiterungen und die tuberculöse Meningitis eine höhere ätiologische Bedeutung zu haben.

Die Symptomatologie ist beim Pferde am genauesten untersucht und daher soweit ausgebaut worden, dass man zweckmässig zwischen peripheren und centralen Lähmungen unterscheidet. Die Differentialdiagnostik stützt sich aber vorwiegend auf Sectionsbefunde; klinisch ist sie kaum über die elementaren Begriffe hinausgekommen. Sie ist auch in den in der Literatur vorfindlichen Beobachtungen dadurch besonders erschwert, dass in der Regel combinirte Hirnnervenläsionen vorliegen, und dass die electrische Untersuchung mangelhaft ausgeführt oder ganz übergangen wird.

Ueber die Behandlung ist nicht viel zu sagen. Solange chirurgische Fälle vorliegen — Tumoren, Nekrose des Felsenbeines — geht man nach den Normen der modernen Chirurgie vor. Die medicamentöse Therapie hingegen bewegt sich noch vielfach im Gedankengange längst vergangener Zeiten und ist im hohen Maasse rückständig. Dexler.

Vossbage (1) hat einen Fall von Facialislähmung gesehen, der bei einem Pferde nach einem schweren Sturze zusammen mit leichten Bewegungsstörungen auftrat.

Verf. nennt die Lähmung eine centrale, weil Augen- und Ohrenmusculatur gelähmt waren, giebt aber keinen electrischen Status an. Die Section ergab als einzigen Befund eine Thrombose der Arteria cerebelli inferior der linken Seite und ziemlich grosse Cholesteatome in den Plexus laterales cerebelli; ob ein microscopischer Befund erhoben wurde, ist nicht angegeben, und ist auch aus der Verfassung der Publication nicht anzunehmen. Damit wäre der Fall so ziemlich abgethan, wenn nicht eine längere pathogenetische Auseinandersetzung sich angeschlossen fände, die auf reiner Speculation beruht und sich von dem Objecte auf das Freieste entfernt. Es ist nicht gut, die engen Grenzen unserer Erkenntniss auf diese Weise überdecken zu wollen. Jeder Fall hat bei kritischer Betrachtung irgend ein Unlösbares an sich, das sich nur durch ganz exactes Untersuchen vielleicht einschränken, in den selteneren Ausnahmen aber ganz beheben lassen wird.

Nur um die Diagnose zu retten wird beispielsweise angeführt, dass das Facialiscentrum im Bereiche der Centralwindung zu suchen ist, dem ist aber zu erwidern, dass 1. bei den Ungulaten ein Homologon einer Centralwindung des Menschen nicht bewiesen ist, 2. dass dort, wo man eventuell ein solches Homologon zu suchen hätte, beim Pferde nach den Versuchen Arloing's keine motorischen Bewegungen ausgelöst werden können, und 3. dass die corticale Pyramidenbahn bei den Ungulaten garnichts mit der Extremitätenbewegung zu thun hat. Bei Ausserachterklärung dieser und ähnlicher Gesetze der Physiologie, Anatomie etc. kann man allerdings so weit kommen, bis sich „sonach sämmtliche klinische Erscheinungen“ erklären lassen, auch wenn man den substantiellen Eigenthümlichkeiten gar keine Aufmerksamkeit gezeigt hat. Kann das aber einen kritisch denkenden Autor befriedigen? Dexler.

Nervus glosso-pharyngeus. Hendrickx (9) gelangte in den Besitz eines Fohlens, das unter den Erscheinungen einer Passageverlegung des Schlundes erkrankt war. Nachdem auch andere örtliche Affectionen durch exacte Untersuchung nicht festgestellt werden konnten, sah sich H. zur Diagnose Paralyse des Pharynx gedrängt. Das Pferd ging in sehr kurzer Zeit an Aspirationspneumonie zu Grunde. Eine anatomische Untersuchung des Nervensystems unterblieb, wodurch auch dieser Fall zur Aufklärung der uns bis heute vollständig unbekannten Grundlage der Schlundlähmung verloren ging. Dexler.

Nervus recurrens. Williams (18) bezweifelt unter Darlegung seiner klinischen Beobachtungen über Roaren die Erblichkeit desselben und glaubt nur an eine Einwirkung des Klimas, des Futters und der Gegend. Zur Feststellung der Diagnose verlässt er sich ganz auf die äussere örtliche Digitaluntersuchung, wie er sie an der New Yorker Klinik übt und welche er genau beschreibt. Als deren besondere Vortheile hebt er hervor, dass sie schnell ausgeführt sei, dass sie viel Mühe vermeidet, besonders bei Pferden, wo das Galopiren aus irgend einem Grunde schwer ausführbar ist, und dass sie die Krankheit in ihren ersten Anfängen erkennen lässt. Schleg.

Jensen (11) wendet sich im Namen mehrerer Thierärzte in Nord-Jütland energisch gegen die neuere Anschauung über die Nothwendigkeit einer strengen Probe bei der Untersuchung wegen Verdachts des Kehlkopfpfeifens.

Er meint, dass viele Pferde als Kehlkopfpfeifer angesehen worden sind, die wirklich niemals etwas Krankhaftes dargeboten haben und die auch nie nach der Untersuchung von Kehlkopfpfeifen ergriffen worden sind. Weiter wendet er sich gegen die Anschauung über die Vererbung des Leidens.

Prof. Sand wendet sich in seinen Gegenbemerkungen gegen die Behauptung J.'s und hebt die Schwierigkeit der Diagnose sowie auch die Nothwendigkeit einer strengen Probe bei der Untersuchung hervor. Jensen.

Die systematischen Untersuchungen über die Nervenkrankheiten von Thomassen (16) sind durch eine neue, gross angelegte Arbeit über die Pathogenese des Pferdedampfes bereichert worden. Auf breiter Basis hat der Autor alle vorhandenen Theorien einer kritischen Sichtung unterzogen und an der Hand moderner neurologischer Methoden, von den normalen anatomischen Verhältnissen ausgehend, die pathologischen Veränderungen mit einer Genauigkeit und Objectivität studirt, wie das bisher wohl noch niemals der Fall gewesen ist. Ist es den Bemühungen Th.'s auch nicht gelungen, die Pathogenese der sog. idiopathischen Form des Leidens aufzudecken, so ist insofern doch ein positives Ergebniss gewonnen worden, als alle bisherigen Annahmen über die eigentliche Grundlage einer sachgemässen Analyse nicht Stand halten können. Warum immer nur der periphere Theil des Nervus recurrens afficirt ist, ist dermalen nicht zu sagen. Autor giebt sich der Hoffnung hin, dies durch zukünftige Bearbeitung vielleicht beantworten zu können. Dexler.

Besnoit's (2) Beobachtung über Recurrenslähmung beim Rinde ist ein neuerlicher Beleg für die bekannte Thatsache, dass diese Affection auch durch tuberculös entartete retropharyngeale Lymphknoten veranlasst werden kann. Dexler.

Nervus radialis. Der von Leplat (13) mitgetheilte Fall von acuter Radialislähmung beim Pferde bietet keine Besonderheiten dar.

Die sehr heftige Functionsstörung ging in 7 Tagen zurück. Nicht ganz aufgeklärt wurde die Ursache eines deutlichen Crepitationsgeräusches sowie der Umstand, dass gleich nach dem Auftreten der Lähmung eine Differenz im Vorarmumfange von 4—5 cm festgestellt wurde, was wohl auf die Beugestellung zurückgeführt werden dürfte. Eine Streckung war wegen grosser Schmerzhaftigkeit nicht möglich. Ob die Diagnose nicht doch nach der Richtung einer Gelenkerkrankung oder Muskelaffection hin hätte ausgebaut werden können, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls berührt es wohlthuend, dass L. nicht zu der ganz unverantwortlichen Strychnin- und üblichen Einreibungscur griff, sondern sich begnügte, eine leichte Massage und vorsichtige Bewegung in Anwendung zu bringen. Dexler.

Unter Bezugnahme auf seine eigenen reichen Erfahrungen und auf drei specielle Fälle beim Pferde resumirt Cadiot (4) seine Anschauungen über die Ra-

dialislähmungen unserer Hausthiere, die bekanntermaassen wohl zu diagnostischen Irrthümern Veranlassung geben. Die locale Functionsstörung der Armmuskeln, ihre unheilbare Atrophie, die Machtlosigkeit unserer althergebrachten Therapie, die Vielseitigkeit der Ursachen, die günstige Prognose etc. werden mit seltener Objectivität behandelt, hingegen ist auf die pathogenetisch wie prognostisch wichtige Sonderung in periphere und in centrale Lähmung nicht eingegangen worden. Dexler.

Nervus obturatorius. Die Paralysis des N. obturatorius der Hausthiere stellt sich nachgerade als ein Specialstudium Schimmel's (15) heraus, weil er treffend bemerkt, alle einschlägigen, in der Literatur niedergelegten Fälle seien von der Utrechter Thierarzneischule aus publicirt worden. Den Gegenstand der neuesten Arbeit Schimmel's bilden je bei einem Pferde und Hunde gesehene gleichartige Fälle, die hinsichtlich der Symptomencomplexe und Therapie eingehend geschildert werden.

Das betreffende Pferd bewegte beim Gehen den rechten kranken Hinterfuss mit einem Schwunge unter sehr starker, hahnentrittähnlicher Abduction nach aussen und vorn und setzte ihn tappend nieder. Im Trabe wurde das Bein hochgezogen und das Thier hüpfte auf drei Beinen. Oberschenkelumfang kaum verändert; keine druckempfindliche Stelle. Rasche Verschlimmerung bis zur Unmöglichkeit, sich ohne Hilfe vom Roden zu erheben. Hängegurt. Im Laufe von 4 Monaten langsame Besserung unter zunehmender Atrophie der medialen Muskelgruppen des rechten Oberschenkels. Die Functionsstörung verschwand vollständig.

Trotz moderner Schulung hatte sich Autor doch nicht von der Jahrhunderte alten thierärztlichen Behandlungsschablone ganz frei zu machen gewusst und dem Pferde eine starke Cantharideneinreibung auf die rechte Hüfte applicirt, bis dieser Theil mit Krusten bedeckt war. Die Ergebnisslosigkeit dieser Bemühungen brachte Sch. dahin, dergleichen unrationelle Manipulationen zu unterlassen und zu dem Satze zu gelangen, den man allerdings nicht oft genug wiederholen kann, dass es ungemein wichtig ist, „bei Paralysis der peripheren Nerven nach einiger Ruhe zur Uebung der gelähmten Muskeln überzugehen". Diese kann durch passive und active Bewegung geschehen und soll in Dauer und Ausbreitung zunehmen. Unter diesem Regime hat Sch. auch einen anderen Kranken (Hund) sich bessern sehen, und es ist nur zu wünschen, dass der Lehrsatz Sch.'s als einer der Hemmschuhe sich endlich durchringen möchte gegen jenes geistlose Salbadern, das man heute noch bei Nervenkrankheiten der Thiere so sehr im Schwunge findet. Dexler.

c) Krankheiten der Sinnesorgane (Augen und Ohren).

1) Dexler, Eine besondere Staaform des Pferdes. Monatschr. für pract. Thierheilk. XIII. S. 413. — 2) Fleischer, Entropium in Folge von Influenza. Thierärztl. Centralbl. XXV. Heft 30. S. 417. — 3) Fröhner, Ein Fall von Entropium beim Pferde. Monatsschr. f. pract. Thierheilk. XIII. S. 531. — 4) Fumagalli, Amaurosis beim Rind in Folge von Tuberculose. La Clin. vet. S. 361. — 5) Ghisleni, Sopra un caso del parasitismo oculare nel cane. Clin. vet. No. 38. — 6) v. Hymmen, H., Ueber einen Fall von Netzhautabhebung beim Schweine. Klin. Monatsh. für Augenheilk. S. 292. — 7) Moji Kuko, Ueber Keratitis parenchymatosa bei Säugethieren. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 406. — 8) Lions, Pathogenese der sympathischen Augenentzündung. Bullet. vét. p. 326. — 9) Nicolas, Parenchymatöse Entzündung der Uvea. Consecutive Hypermetropie. Recidive bei Uvealerkrankungen. Rec. IX. p. 145. — 10) Payrou, Atrophie der Papilla optica in Folge eines Schädeltraumas. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 161. — 11) Perrussel, Epizootische Keratitis beim Rinde. Ibid. LVI. p. 409. — 12) Rémond, Ein Fall von Atrophie der Papille. Rec. IX. p. 732. — 13) Schimmel, W. C., Luxatio lentis beim Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 195. — 14) Derselbe, Corectopia, Dyscoria, Albinismus und Nystagmus bei einem Hunde. Ebendas. Bd. 29. S. 435 und Oesterr. Monatsh. S. 337. — 15) Stein, Ueber einen eigenthümlichen Befund am Pferdeauge. Klin. Monatsh. f. Augenheilk. S. 286. — 16) Strebel, M., Ueber die periodische Augenentzündung der Pferde. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 3. S. 133. — 17) Tiraboschi, Una lorna di pulce dentre all' ochio di un cavallo. Clin. vet. No. 42. — 18) Walther, Beobachtungen über fieberhafte Augenhautentzündung (bei Militärpferden). Ztschr. f. Veterkd. XIV. 2. H. S. 74. — 19) Zimmermann, Albinismus und Taubheit. Oesterr. Monatsh. S. 529. — 20) Krankheiten des Ohres unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps im Jahre 1901. Preuss. stat. Veterinärber. S. 110 (7 Pferde, von denen 6 geheilt und 1 gebessert wurden). — 21) Die periodische Augenentzündung unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendas. S. 108. — 22) Augenkrankheiten unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendas. S. 105.

Statistisches. Wegen Krankheiten der Augen (22) wurden 1901 einschl. der 14 aus dem Vorjahre übernommenen 539 preussische und württembergische Militärpferde, d. i. 1,79 pCt. aller Erkrankten und 0,62 pCt. der Iststärke, in Behandlung genommen. 461 derselben = 85,53 pCt. wurden geheilt, 16 = 2,96 pCt. ausrangirt und 41 = 9,44 pCt. gebessert und dadurch für den Dienst wieder brauchbar gemacht. 11 Pferde blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

Bei 222 Pferden handelte es sich um Wunden und Anschwellungen des Auges (205 geheilt, 12 gebessert, 1 ausrangirt, 4 in weiterer Behandlung geblieben), bei 50 um acuten Bindehautkatarrh (49 geheilt, 1 in Behandlung geblieben), bei 135 um Hornhautentzündung (124 geheilt, 9 gebessert, 1 ausrangirt, 1 in Behandlung geblieben), bei 25 um acute Entzündung der Regenbogen- und Aderhaut (22 geheilt, 2 gebessert, 1 in Behandlung geblieben), bei 99 um periodische Augenentzündung, bei 4 um grauen Staar und bei ebensoviel Pferden um schwarzen Staar. Georg Müller.

Wegen periodischer Augenentzündung (21) kamen 1901 einschliesslich der 2 aus dem Vorjahre übernommenen 99 preussische und württembergische Militärpferde in Behandlung. 58 = 58,58 pCt. werden als geheilt, 27 = 27,27 pCt. als gebessert bezeichnet; 10 = 10,10 pCt. wurden ausrangirt. 4 Pferde bleiben am Jahresschlusse in Behandlung.

Die Behandlung bestand meist in feuchten Umschlägen und Anwendung des Atropins. Beim XVI. Armeecorps kam ausserdem innerlich Jodkalium, und zwar mehrfach mit gutem Erfolge, zur Anwendung. Georg Müller.

Schimmel (14) theilt einen von ihm wahrgenommenen Fall mit von Corectopia, Dyscoria, Albinismus und Nystagmus an einer wenige Monate alten scheckigen, beinahe weissen Dogge mit wenigen hellgelben Flecken.

Die Iris hielt die Mitte zwischen weiss und Perlmutterglanzfarbe, etwas mehr pigmentirt bei dem Circulus minor iridis und da etwas wolkig (Albinismus,

Leucopathia imperfecta). Die runde, gezackte, wie mit feinen Cilien versehene Pupille befand sich im unteren Theile der Iris, etwa in der Mitte, sie hob sich stark durch ihre dunkle Farbe aus dem Weiss der Iris hervor. Die Conjunctiva bulbi war stark geschwollen und legte sich als eine feste Wulst über die Cornea (Chemosis); die Härte der Schleimhautschwellung deutete infolge der Abwesenheit der Reizerscheinungen darauf hin, dass die Chemosis chronisch, vielleicht, wie die anderen Störungen, congenital wären. Eine abnorme conjunctivale Secretion bestand nicht, die Augenlider wurden gut offen gehalten. Die Pupille reagirte gut auf einfallendes Licht, nach Eintröpfelung von 1 proc. Atropin vergrösserte sie sich sehr bedeutend, blieb aber rund, doch verlor sie einigermaassen die gezackte Form. Der Bulbus machte eine geringe, aber schnelle oscillatoire Bewegung (Nystagmus); es war, als ob das Auge zitterte.

Die Funde an beiden Augen stimmten völlig mit einander überein. Tension und Grösse waren normal.

Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab nichts Besonderes, bloss einen Mangel an Pigment in der Chorioidea (Albinismus) und einen geringeren Gefässreichthum der Papilla als gewöhnlich, ohne dass von einer Atrophia papillae die Rede war.

Der Vater und die Mutter hatten beide rechts eine fast weisse (Leucosis partialis), links eine braune Iris.

de Bruin.

Schimmel (13) giebt von der Luxatio lentis beim Pferde eine Beschreibung; nachdem er zuerst die Ursachen erwogen, erwähnt er die Erscheinungen und darauf die Störungen, welche dadurch für den Visus entstehen.

Er weist auf die Differentialdiagnostik der Macula corneae hin, wenn die luxirte und degenerirte Linse mit Descemet's Membran verwachsen ist. Bei incompleter Luxation der Linse nach hinten besteht gewöhnlich Synechysis. Bei incompleter Luxation, dergestalt, dass die Lichtstrahlen theils durch die Linse, theils durch den aphakischen Theil der Pupille fallen, wird in der Regel letzteres vernachlässigt; es entsteht also keine Diplopie. In einem solchen Umstand nimmt man beim Pferde oft wahr, dass es beim Sehen mit einem Auge (was beim Pferde öfter als beim Menschen geschieht, was aber auch die Folge von Blindheit auf dem anderen Auge sein kann), den Kopf schief hält, um die Lichtstrahlen durch den Theil der Pupille fallen zu lassen, hinter welchem die Linse sich befindet. Der aphakische Theil wird dann vernachlässigt.

Bei solch einer Subluxatio lentis nimmt man eine vom Rande der Linse gebildete krumme Linie in der Pupillenebene wahr; diese ist bei auffallendem Lichte hell-, bei einfallendem Lichte dunkelfarbig.

de Bruin.

Dexler (1) bespricht die localen Veränderungen der Linse, wie sie bei Catar. congenita vorkommen und durch ihre Seltenheit, Gleichartigkeit der Gestalt, ihre Durchsichtigkeit und ihre Färbung auffallen und verweist auf eine von ihm hergestellte Abbildung in dem Werke Bayer's über Augenkrankheiten der Haustiere.

Es handelt sich nach Bayer um eine Cataract, die zwischen Kapsel und Linse liegt und sich als eine kleine, durchsichtige Stelle repräsentirt, die gerade am Pole der Linse liegt und von einem beim Spiegeln dunklen, linearen Kreise umsäumt ist.

Verfasser selbst hat vier derartige Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt, die sämmtlich in ihrem Befunde, der Lage, Gestalt, Kleinheit und Durchsichtigkeit übereinstimmten. Seine Unveränderlichkeit (Verf. hatte Gelegenheit, einen Fall im Laufe von $3^1/_2$ Jahren dreimal zu sehen), sowie der Umstand, dass er wiederholt in beiden Augen eines Thieres gesehen wurde, lassen einen Schluss auf einen angeborenen Zustand gerechtfertigt erscheinen.

Verfasser behandelt nun die Frage, welches anatomische Substrat dieser Linsenveränderung zu Grunde liege, um damit die Pathogenese aufzuklären. An der Hand einer Linse, die dem Verf. von Seiten Prof. Dr. Bayer's zuging, war es möglich, die Diagnose „Cataract“ mit Sicherheit zu stellen und andere Eventualitäten, z. B. parasitäre Einschlüsse auszuschliessen. „Man sah bei seitlicher Beleuchtung in der Mitte des vorderen Linsenabschnittes eine zarte, ca. 2 mm im Durchmesser haltende, ringförmige, graulichweisse Trübung. Beim Spiegeln war dieser Ring selbstverständlich dunkel und der von ihm eingeschlossene Theil der Linse durchsichtig, er erschien grün oder röthlich, je nachdem, entsprechend der Stellung des Auges, das Tapetum und die Papille durchschimmerte. Der Bulbus der anderen Seite war normal, Mondblindheit oder eine sonstige Augenkrankheit war ausgeschlossen.

Aus der Untersuchung der Serienschnitte, die in der Richtung der Tiefenachse durch die entsprechend vorbehandelte Linse gelegt wurden, ergab sich eine herdförmige Veränderung, in deren Bereiche sich an Stelle der Linsenfasern ein homogener, coagulirbarer Körper befand; in ihm waren scharf umschriebene, kugelige oder geballte, hyalinoide Massen suspendirt, wie dies bei der Starbildung beobachtet wird. Die unregelmässige und partielle Reflexion der Lichtstrahlen, welche durch die eben beschriebenen kugeligen Massen hervorgerufen wurde, verursachte die Trübung. Die Bildung besagter Massen war in den hier behandelten Fällen, im Gegensatz zu anderen Starerkrankungen, nur eine geringfügige und kann geradezu als Characteristicum für diese Cataract gelten.

Verfasser zieht aus dem anatomischen Befund noch einen Schluss auf die Genesis dieses Stares und sagt: „Kommt es durch irgend eine Hemmung der endgiltigen Ausgestaltung der Fasern nicht zur vollständigen Aneinanderlegung derselben, so muss ein Hohlraum resultiren, der vermuthlich die Grundlage des hier besprochenen Stares abgiebt.“ Letzterer kann sich in jeder Tiefe der Linse etabliren und hat, wenn oberflächlich gelegen, nie Beziehung zur Linsenkapsel. Sein Stationärbleiben, seine öftere Verteilung auf beide Augen sprechen für seine congenitale Herkunft.

Ob zwischen der beschriebenen Cataract und den anderen congenitalen Starformen des Pferdes Beziehungen bestehen, ist höchst wahrscheinlich, aber noch nicht erwiesen.

Ellenberger.

Rémond (12) berichtet über einen Fall von Atrophie der Papille beim Pferd, deren Ursache R. in Folge Veränderungen einer disseminirten Chorioiditis suchen zu müssen glaubt.

Es handelt sich um ein 5jähriges Pferd aus einem Depot, welches sich gegen Ende der Dressur sehr reizbar zeigte und sich schwer lenken liess. Bei der Augenuntersuchung fand sich rechts: normales Volumen, normale Spannung, contrahirte Pupille, die sich aber regelmässig erweitern und verengern konnte und auch gut auf Atropin reagirte, Pupille sehr blass, anämisch, deutlich und regelmässig gegen die Umgebung abgegrenzt, Retina und Pupillengefässe wenig deutlich und dünn, Lamina cribrosa in ganzer Ausdehnung deutlich sichtbar. Zu gleicher Zeit fanden sich in der Chorioidea

über der Papille zahlreiche kleine Herde mit weissem, grauem oder rothem Grund: Chorioiditis disseminata. Auf dem rechten Auge war das Thier vollständig blind. Nach geeigneter Behandlung schwand die Chorioiditis, die Atrophie der Pupille blieb bestehen.
Zietzschmann.

Payrou (10) beobachtete 3 Fälle, wo Pferde sich überschlugen und wie betäubt dalagen, nach einer gewissen Zeit aber sich erholten und ihren Weg fortsetzten. Ausser den Verletzungen am Schädel bestand Depression und schwankender Gang. Allmählich stellten sich Sehstörungen ein, und bei der Untersuchung der Augen fand sich eine Atrophie der Papilla optica.

In einem Falle konnte P. die Section vornehmen und er fand, dass ein Bruch der Schädelbasis mit umfangreichem Bluterguss vorlag. Der Autor ist der Meinung, dass auch in den beiden anderen Fällen Läsionen des Schädels vorgelegen und diese durch Schädigung des Opticus die Atrophie der Papille herbeigeführt hätten.
Ellenberger.

v. Hymmen (6) gelangte durch Zufall in den Besitz eines Auges vom Schweine, bei dessen Durchschneidung er eine vollkommene Netzhautablösung constatirte. Der Glaskörper war entartet, in Fibrillenzügen angeordnet, die von der hinteren Linsenfläche ausgingen und nach hinten gegen die abgehobene Netzhaut zogen. Der Raum zwischen ihr und der Aderhaut wurde von einer Blutung eingenommen. v. H. führt aus, dass es sich im vorliegenden Falle um eine primäre Erkrankung des Glaskörpers handelte, die sich in Schrumpfung und fibrillärer Degeneration äusserte. Gegen eine vorangegangene Chorioiditis spricht der Mangel von subretinaler Flüssigkeit. Der Fall reiht sich einem von Zimmermann beim Hunde beobachteten an und ist als spontane Ablatio retinae zu classificiren, die beim Thiere bis jetzt nur selten beschrieben worden ist. Er stützt die Leber-Ordenson'sche Theorie der Entstehung der Ablatio retinae.
Dexler.

Stein (15) beschäftigte sich mit der Untersuchung zweier Pferdebulbi, die ihm von einem Thierarzte überlassen worden waren.

Der eine war von normaler Grösse; seine Linse getrübt, die Netzhaut abgelöst. Der zweite war verkleinert, die Netzhaut degenerirt, sammt der Chorioidea von der Sclera abgehoben, der Glaskörperraum von Bindegewebe erfüllt, von der Linse nur mehr die zusammengefaltete Kapsel vorhanden. Descemet'sche Membran gefaltet, mit dem Ciliarkörperrest verklebt. Das Hornhautepithel zeigte den Haarpapillen ähnliche Gebilde. Stein lässt die Frage offen, ob Missbildung oder traumatische Ursache den Erscheinungscomplex bedingte. Den nothwendigen Einwurf, ob Mondblindheit vorlag, berührt er mit keinem Worte. Dexler.

Fumagalli (4) untersuchte eine Kuh, die nicht sehen konnte und fand die Pupillen sowohl im Dunkeln wie im Hellen stark erweitert. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab Zerreissung und Abhebung der Netzhaut. Die Kuh wurde geschlachtet und mit diffuser Lungen- und Lebertuberculose behaftet gefunden. F. legte die beiden Optici frei und fand den linksseitigen normal, der rechtsseitige war 2 cm vor seinem Eintritt in den Bulbus von einem etwa $^1/_2$ cm breiten Ringe umgeben. Vor dieser Stelle, d. h. nach dem Gehirn zu war der Nerv normal, dagegen nach dem Bulbus zu atrophisch und degenerirt. Auf dem Durchschnitt der ringförmigen Verdickung sah man zahlreiche, zum Theil verkalkte Miliartuberkel in einem Bindegewebsstroma. Microscopisch und durch Verimpfung am Meerschweinchen konnte F. Tuberkelbacillen bezw. Tuberculose nachweisen. Frick.

Fröhner (3) hat bei einem Pferde einen Fall von Entropium constatirt, welches durch Narbenretraction hervorgerufen worden war. Es ist dies der dritte von ihm beobachtete Fall. Das Leiden ist also bei Pferden sehr selten. F. nahm die Operation bei dem Pferde vor und erzielte volle Heilung.
Ellenberger.

Lions (8) berichtet, dass die Untersuchungen Beliarminow's über die Pathogenese der sympathischen Augenentzündung bestätigt wurden. B. vertritt die Behauptung, dass derartige Erkrankungen weder durch eine Entzündung nervösen Ursprungs, noch durch Eindringen von Microorganismen ins andere Auge hervorgerufen werden, sondern durch Uebertritt von Toxinen, welche im zuerst erkrankten Auge durch Microben producirt werden. Der Autor unterwarf diese Hypothese einer Nachuntersuchung, indem er Toxine des Staphylococcus aureus in den Glaskörperraum des einen Auges einspritzte. Dieser Bulbus atrophirte und zu gleicher Zeit entstand im anderen Auge eine Neuritis oder noch öfter eine Iridocyclitis serofibrinosa, die ja für die sympathische Ophthalmitis characteristisch ist. Dadurch glaubt er bewiesen, dass die Toxine in das nicht injicirte Auge auf dem Wege der Lymphbahnen gelangen.
Zietzschmann.

Kuko (7) wendet der parenchymatösen Keratitis — jener Form der Hornhautentzündung, die gemeinhin als eine Begleiterscheinung einer durch verschiedene Krankheitseinflüsse bedingten Cachexie aufgefasst wird — eine sehr eingehende Betrachtung im comparativ-pathologischen Sinne zu und ergeht sich unter breitester Bezugnahme auf die einschlägige Literatur über eine eigene, am Thiere gemachte Beobachtung.

Es handelte sich um die Augen einer alten Milchziege, die unter den Erscheinungen einer Bronchitis und linksseitigen Hornhauttrübung erkrankt war und später geschlachtet wurde. Es bestand keine Tuberculose und keine hochgradige Cachexie.

Das histologische Examen ergab starke entzündliche Infiltration der Hornhäute beider Bulbi mit Gefässneubildung in den tiefsten Schichten. Im Ciliarkörper und in der Iris bestand massige, perivasculäre Rundzelleninfiltration. Die anatomische Aehnlichkeit mit der Ker. par. des Menschen ist evident. Aetiologisch wird der Fall so gedeutet, dass das Thier durch seine Bronchitis eine schwere Störung seiner Ernährung erlitt, die die Erkrankung der Hornhaut nach sich zog. Hiermit scheint der Fall die Annahme zu erhärten, dass die Ker. par. bei Thieren ebenso wie beim Menschen fast stets die Theilerscheinung eines Allgemeinleidens ist. Während beim Menschen Lues und Tuberculose die Hauptursachen abgeben, treten beim Thiere andere, vermuthlich infectiöse Leiden noch unbekannter Natur in den Vordergrund.
Dexler.

Nicolas (9) beschreibt einen Fall von parenchymatöser Entzündung des Uvealtractes, der mittleren Augenhaut. Er classificirt diese Erkrankungen nach dem Ort der Entzündung, nach dem

Grad der Entzündung und nach dem Sitz des entzündlichen Exsudats.

Man bezeichnet mit dem Namen Iritis parenchymatosa eine Erkrankung der Iris, bei der die Iriszellen direct an der Entzündung theilnehmen. Dieselbe lässt sich nur mit Hülfe des Microscopes nachweisen. Klinisch lässt sich feststellen, dass das Exsudat gewöhnlich sich über die ganze Oberfläche der Iris erstreckt und auch in den Glaskörper eindringt. Es kann aber auch vorkommen, dass dieses Exsudat sich nur auf das Irisgewebe beschränkt. Einen solchen Fall beobachtete der Autor bei einer ca. 6 jährigen Stute. Am rechten Auge fanden sich die Spuren einer chronischen, exsudativen Iritis mit zahlreichen kleinen Synechien, die die Pupille etwas verzerrten, und mit Uvealresten an der vorderen Linsenfläche. Nach Atropineinpinselung zerrissen die Synechien, und die Pupille zeigte eine vollständige Erweiterung und regelmässige Form. Im Uebrigen konnte keinerlei Abweichung vom Normalen constatirt werden. Ueber ein halbes Jahr lang blieb der Zustand unverändert, bis plötzlich starke Lichtempfindlichkeit auftrat; das Auge thränte stark und die Lider wurden krampfhaft geschlossen gehalten. Bei der Besichtigung des Auges erschien die Cornea in der unteren Hälfte leicht getrübt und in der ganzen Peripherie vascularisirt. Die Opalescenz der Cornea war nicht so stark, dass man nicht hätte die vordere Augenkammer besichtigen können, und man konnte in ihr eine völlig klare Flüssigkeit entdecken. Die Pupille war stark verengt, und die Iris zeigte nichts Abnormes. Nach Anwendung von Atropin liessen sich an der vorderen Linsenfläche die früher schon beobachteten Irisreste, sonst aber keine Abweichungen vom Gesunden feststellen. Nach etwa 8 Tagen bestand zwar noch etwas Lichtscheu und Thränenfluss, aber die Opalescenz der Cornea war verschwunden und die Vascularisation begann sich zurückzubilden. Dazu fiel aber eine intensive Gelbfärbung der Iris und leichte Hypermetropie dieses Auges auf. Alle Erscheinungen verschwanden allmählich bis auf die Gelbfärbung der Regenbogenhaut (Heterochromie) und die Hypermetropie des rechten Auges. Zietzschmann.

Strebel (16) fand Atropininstillationen als schmerzlinderndes, entzündungswidriges und Resorption veranlassendes Heilmittel bei periodischer Augenentzündung der Pferde vorzüglich bewährt. Um ableitend zu wirken, zieht er dem Patienten hinter dem kranken Auge ein Eiterband von der Ohrbasis bis zum Kieferrand hinunter. Während der Arbeit der Thiere ist das Auge mit einem dunkelfarbigen Tuchlappen bedeckt zu halten. Tereg.

Einen eigenthümlichen Fall von Parasitismus beobachtete Ghisleni (5) beim Hunde. Das betreffende Thier litt an einer Panophthalmitis, deren Ursache nicht völlig aufgeklärt werden konnte, da 2 Befunde vorlagen: frühere Verwundung des Bulbus und Anwesenheit einer Larve, die André als Nymphe des Pulex serraticeps feststellte. Tiraboschi (17) ergeht sich in einem späteren Artikel über die Bestimmung dieses Parasiten, den er für nicht identisch mit der oben genannten Form hält, ohne gleichwohl im Stande zu sein, eine wirkliche Bestimmung desselben geben zu können. Er nimmt an, dass es sich um ein zufälliges Einwandern der Larve während der Bulbusverletzung handeln dürfte. Dexler.

Zimmermann (19) hat die Statistik der mit Albinismus combinirten angeborenen Taubheit der Hunde und Katzen um einen neuen Fall bereichert.

Es handelte sich um einen weissen Foxterrier, der trotz auffallender Intelligenz nicht auf seinen Namen oder einen Pfiff zu reagiren lernte. Die ganze Haut war, mit Ausnahme einiger schwarzer Flecken am Kopfe und Nacken, pigmentlos, die Iris lichtblau. Das Tapetum erschien gelblichroth, ventral von der Papille braunroth. Das Ohrenspiel war sehr lebhaft, aber falsch. Hautempfindung, Gesichts-, Geschmacks- und Geruchssinn, Functionen der inneren Organe, Körperbewegungen etc. vollständig normal.

Das Thier war vollständig taub. Es percipirt weder Pfeifen, Schreien oder Läuten, nicht das Miauen junger Katzen oder das Winseln säugender Hunde. Als einmal im Wartezimmer ein anwesender Hund einen neu hinzugekommenen anbellte, fielen alle Hunde in das Gebell mit ein; nur das in Frage stehende Thier blieb still. Es gab überhaupt nur selten einen Laut von sich. Seine Stimme glich eher einem Heulen als einem Bellen.

Als ein complicirendes Moment war ein leichter Strabismus vorhanden, für dessen Zustandekommen Autor mit Wahrscheinlichkeit einen Zusammenhang mit der Taubheit und mit einem angeborenen Stellungsfehler annimmt. Schliesslich wird noch auf die relative Häufigkeit des beschriebenen Erscheinungscomplexes unter sorgfältiger Bedachtnahme auf die einschlägige Literatur hingewiesen. Eine anatomische Untersuchung konnte nicht vorgenommen werden.

Wie Ref. neuestens Gelegenheit hatte zu erfahren, rechnen die Münchener Katzenzüchter mit einer gewissen Regelmässigkeit auf das Auftreten des Phänomens nach langer Inzucht. Wilde Katzen und hochrassige mit guter Blutauffrischung haben pigmentirte Haut und gelbe Iris. Wird ein Stamm hochgezogen, z. B. durch Incest bei Angorakatzen, so wird mit den fortschreitenden Generationen die Iris allmählich grün, grünlichblau und endlich blau. Solche Thiere werden von nun an schon als minderwerthig angesehen, weil sie nicht nur meistens taube Junge zur Welt bringen, sondern auch gegen die verschiedensten, den Körper treffenden Schädlichkeiten weit weniger widerstandsfähig sein sollen als gelbäugige Thiere. Die Richtigkeit dieser Erscheinung vorausgesetzt, wäre damit ein objectiv messbares Beispiel für die durch Incest bedingten Degenerationen gegeben. Dexler.

d) Neurosen.

1) Anacker, Das Seelen- und Gemüthsleben unserer Hausthiere. Thierarzt. S. 1 u. 49. — 2) Besnoit, Deux cas de chorée chez la vache. Revue vétér. — 3) Bru, Ueber Veitstanz bei einer Kuh. Ibidem. p. 451. — 4) Cadiot, Sur la Bestialité et le Sadisme. Recueil de méd. vét. — 5) Fumagalli, Nervöse Störungen als Folge von Eingeweidewürmern. La Clin. vet. p. 529. — 6) Hunting, W., Shivering (Zittern, Schwanken). The Veterinary Journal. Vol. V. April. p. 225. — 7) Knowless, A. D., Enzootisches Auftreten von Chorea unter Rindern. Americ. Veterinary Review. February. p. 909. — 8) Lellmann, Ein Fall von Morbus Basedowii. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 205. — 9) Derselbe, Menière'sche Krankheit bei der Katze. Ebendas. S. 776. — 10) Otto, Koppen bei einem Rinde. Sächs. Veterinärbericht. S. 43. — 11) Riesterer und Römer, Gutachten über Sodomie. Deutsche thierärztl. Wochenschr. 286. — 12) Scholtz, Ursachen der epileptiformen Krämpfe. Zeitschrift für Veterinärkunde. S. 467. — 13) Schröder, Epilepsieähnliche Anfälle bei einem Pferde, verursacht durch Spitzen an den Backenzähnen. Ebendas. XIV. 1. Heft. S. 25. — 14) Sipière, Schlafsucht bei einem Pferde. Progrès vét. — 16) Der Schwindel bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1901. Preuss. statist.

Vet.-Bericht. S. 96. (3 Pferde, die sämmtlich geheilt wurden.) — 15) Tomiolo, Pseudowuth bei einem Hunde in Folge von Onanie. Giorn. d. Acad. Vet. p. 977.

Epilepsie. Fumagalli (5) hat bei einem Rinde und einem Hunde epileptiforme Erscheinungen und andere Symptome nervöser Natur beobachtet, die bei beiden Thieren nach der Verabreichung von Wurmmitteln und dem Abgange der Eingeweidewürmer verschwanden. Frick.

Scholtz (12) beobachtete bei zwei Stuten epileptiforme Krämpfe und ermittelte als Ursache derselben in dem einen Falle die Scheuklappen, in dem anderen die Sonnenwärme. Nach Entfernung der Scheuklappen und Aufsetzen eines Strohhutes blieben die Anfälle weg. Georg Müller.

Schröder (13) beobachtete bei einem Pferde epileptiforme Krämpfe, die er folgendermassen characterisirt: Plötzlicher Beginn mit Verziehen der Lippen, Hin- und Herbewegen des Kopfes, Zittern der Muskeln der Vorhand und Umfallen unter starker Athembeschleunigung und heftigem Schweissausbruch. Zehn Minuten später war das Befinden wieder normal. Nach dem Abstemmen einiger scharfer Spitzen der Backenzähne Heilung. Dexler.

Hunting (6) beschreibt unter dem Namen Shivering eine schweren Pferden eigenthümliche, durch Zittern und Schwanken der Hinterhand sich kenntlichmachende Erkrankung, die unheilbar, und deren Ursache noch nicht genügend aufgeklärt ist. Schleg.

Chorea. Von Besnoit (2) wurden zwei Fälle von sogenannter Chorea beim Rinde beschrieben.

I. Auftreten der Krampfanfälle ohne sichtliche Veranlassung fünf Monate nach dem letzten Abkalben. Die spasmodischen Contractionen fielen mit dem Ende der Ausathmung zusammen, erstreckten sich vornehmlich auf die linke Hinterextremität und waren im Liegen schwächer wie im Stehen der Thiere. Schlachtung. II. Choreiforme Krämpfe im Bereiche der Bauchmuskeln der rechten Seite einer sehr alten Kuh. Die Contractionen waren so stark, dass der ganze Körper eine Einbiegung in der rechten Flanke erhielt und heftig erschüttert wurde. Die Schläge erfolgten rythmisch 25 mal in der Minute, waren aber weder mit der Herz- noch mit der Lungenbewegung zeitlich zusammenhängend. Im Laufe von vier Monaten starke Abmagerung. Sectionsbefund in beiden Fällen negativ. Dexler.

Lellmann (8) will bei einem Hunde, den er nur einmal gelegentlich einer Consultation gesehen hat, den Bestand der Basedowschen Krankheit erhoben haben. Bei dem siebenjährigen Thiere existirte eine kindskopfgrosse Struma, doppelseitiger Exophthalmus, Strabismus convergens, Puls 120 (?), positiver Venenpuls, Hydrops ascites. Die Diagnose scheint Autor kaum zweifelhaft zu sein. Dexler.

Die von Schröder (13) bei einem zehnjährigen Wallach beobachteten epilepsieähnlichen Anfälle waren anscheinend durch Spitzen an den Backenzähnen verursacht, da sie während der Futteraufnahme auftraten und wegblieben, nachdem die scharfen Spitzen mit der Zahnraspel entfernt worden waren. Wahrscheinlich habe eine dieser Spitzen einen Zweig des fünften Nervenpaares verletzt und dieses verursachte einen so heftigen Schmerz, dass er die eigenthümlichen Nervenzufälle erzeugte. Georg Müller.

Psychopathologisches. Sipière (14) berichtet über einen Fall von Schlafsucht bei einem 10jährigen Pferde. Dasselbe zeigte bei sonst völlig normalem Verhalten (T. 38,0°, P. 40, A. 14) 6 Tage lang hochgradig abgestumpftes Wesen. Die Ursache dürfte in Ueberanstrengung zu suchen sein. Das Leiden wurde durch Strychnin und Frottagen erfolgreich bekämpft. Röder.

Riesterer und Römer (11) hatten ein Gutachten über einen Fall von Bestialität abzugeben, die an 3 Hühnern ausgeübt worden war. Zur Fragestellung lagen 4 todte Hühner vor, die anscheinend vor oder im Laufe der Manipulation erwürgt worden waren. Bei einem der Thiere war Perforation der Cloake und Vorfall von Darmschlingen eingetreten. Spermatozoen wurden mit Sicherheit nicht gefunden. Der Angeklagte gestand freiwillig. Verurtheilung. Dexler.

Cadiot (4) hat in einem grösseren Artikel übersichtlich alle jene Facten zusammengestellt, welche in der Literatur über die Bestialität und den Sadismus, von Degenerirten an Thieren verübt, vorkommen.

Wir müssen die Bemühungen des Autors um so mehr anerkennen, als wir über die genannten Anomalien der menschlichen Psyche neben einer Menge unverbürgter Mittheilungen nur wenige beweisbare Beobachtungen besitzen, die in den verschiedensten Zeitschriften so verstreut sind, dass viele von ihnen beinahe ganz unbekannt geblieben sind. Der Essay Cadiot's ist daher sowohl für den Psychiater wie für den Criminal-Anthropologen ein willkommener Behelf.

Nach einer kurzen Erwähnung der aus dem Alterthume übernommenen Angaben über die Sodomiterei wendet sich Cadiot den neueren Beobachtungen zu, die er je nach der activen oder passiven Betheiligung, die der Mensch aufweist, gruppirt. Von den Thieren fällt nur dem Hunde zuweilen eine active Rolle zu. Ueber sadistische Vergehen — Erzeugung von Wollust durch Schmerzerregung — referirt Cadiot namentlich die neueren Arbeiten von Guillebeau, der zum ersten Male derartige an grossen Thieren verübte Grausamkeiten zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Anschauungen der italienischen Schule — Marchi und Lombroso — lässt Cadiot ausser Betracht. Dexler.

2. Krankheiten der Athmungsorgane.

a) Allgemeines (Statistisches).

1) Krankheiten der Athmungsorgane unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. Milit.-Vet.-Bericht. S. 110.

Wegen Krankheiten der Athmungsorgane (1) wurden im Jahre 1901 mit Einschluss der vom Vorjahre übernommenen 762 preussische und württembergische Militärpferde = 2,54 pCt. aller Erkrankten und 0,88 pCt. der Iststärke in Behandlung genommen. Davon sind geheilt 550 = 72,17 pCt., gebessert und dienstbrauchbar geworden 3 = 0,39 pCt., ausrangirt 15 = 1,96 pCt., gestorben 180 = 23,62 pCt., getödtet 3 = 0,39 pCt. In weiterer Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 11 Pferde. Der Gesammtverlust betrug somit 198 Pferde = 25,98 pCt. der Erkrankten. Gegen das Vorjahr hat sich die Zahl der Erkrankungen um 55 vermindert, diejenige der Verluste dagegen um 73 vermehrt. Die wenigsten Erkrankungen und Verluste hatte das I., die meisten das III. Quartal.

Bei 18 Pferden, die sämmtlich geheilt wurden, handelte es sich um Nasencatarrh, bei 19 um chronischen Catarrh der Nebenhöhlen der Nase (15 geheilt,

1 gebessert, 1 gestorben, 2 in Behandlung geblieben), bei 1 um Luftsackcatarrh, bei 196 um Kehlkopf-Luftröhrencatarrh (193 geheilt, 3 gestorben), bei 47 um Bronchialcatarrh (44 geheilt, 2 gestorben, 1 getödtet), bei 7 um Lungenemphysem (1 geheilt, 4 ausrangirt, 2 gestorben), bei 49 um Hyperämie und Oedem der Lunge (20 geheilt, 29 gestorben), bei 156 um Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung oder Brustfellentzündung, bei 269 um noch andere Krankheiten der Athmungsorgane. Georg Müller.

b) Krankheiten der oberen Luftwege.

1) Cagny, Retropharyngeale Abscessbildung bei jungen Pferden. Bull. de la soc. centr. LVI. p. 40. — 2) Cassai, Totale Querdurchtrennung der Luftröhre beim Pferde. Il nuovo Ercolani. p. 427. — 3) Chapelier, Epistaxis und Wiehern. Rec. de méd. vét. IX. p. 480. 4) Conreur, Eiter-Ansammlung und Tympanitis des Luftsacks. Annales de méd. vét. LI. p. 496. — 5) Degner, Heilung eines chronischen, eitrigen Luftsackcatarrhes. Zeitschrift für Veterinärkunde. XIV. 3. Heft. S. 128. (Operation; Ausspülungen mit verdünnter Jodtinctur 1 : 5 Wasser.) — 6) Dieckerhoff, Die Bräune bei den Hausthieren. Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung des Vereins Rheinpreussischer Thierärzte zu Düsseldorf am 13. September 1902. Ebendas. XIV. 10. Heft. S. 433. — 7) Dorn, Chronische Angina beim Pferde. Woch. f. Thierh. S. 419. — 8) Eder, Luftsackabscess. Ebendas. S. 174. — 9) Freytag, Kieferhöhlenentzündung, complicirt durch Gehirnentzündung (bei einem Pferde beobachtet). Sächs. Veterinärbericht. S. 42. — 10) Guillemain und Cadix, Heilung eines alten Kieferhöhlencatarrhes. Untersuchungen über die reizenden Eigenschaften einiger antiseptischen Mittel bei der Behandlung dieser Krankheit. Rec. de méd. vét. IX. p. 350. — 11) Münich, Eitriger Kieferhöhlencatarrh bei Pferden. Woch. f. Thierh. S. 184. — 12) Plósz, B., Ein complicirter Fall von Catarrh der Highmorshöhle in Folge Periostitis alveolaris suppurativa. Veterinarius, 22. H. (Ungarisch.) (Heilung nach Eröffnung der Highmors- und Nasenhöhle und Extraction zweier Praemolaren.) — 13) Trommsdorf, Croupöse Laryngitis beim Rind. Woch. f. Thierh. S. 430.

Cassai (2) beschreibt einen Fall von **Zerreissung der Trachea** beim Pferde. Das Pferd war mit dem Halse gegen einen Baum gerannt. Es zeigte äusserlich keine Verletzung und entleerte Blut aus der Nase. An der Grenze zwischen oberem Drittel des Halses, sowie an den Seiten des Halses und der Brust bestand Emphysem. Das Pferd hielt den Kopf bis auf den Erdboden gesenkt, hatte starke Atembeschwerden und eine Temperatur von 42,2 Grad. C. legte wegen der Atemnot einen Tracheotubus im unteren Drittel des Halses ein und glaubte, dass das Pferd bald sterben würde. Wider Erwarten hatte sich am nächsten Tage der Zustand gebessert, sodass an eine operative Behandlung der inneren Zerreissung der Trachea gedacht werden konnte.

In der Mittellinie des Halses und in Höhe der Durchtrennung der Luftröhre wurde ein 20 cm langer Schnitt angelegt, der die Trachea freilegte. Letztere war quer durchtrennt und beide Stücken hatten einen Abstand von 6 cm. Die Ränder der beiden Luftröhrenenden waren unregelmässig und hatten die Form von Flötenschnäbeln. Es waren der 6., 7., 8., 9. Luftröhrenring betroffen und die Umgebung der Trachea war blutig infiltrirt. C. legte dann vom dritten Ringe oberhalb, bezw. unterhalb der Rissstelle zu beiden Seiten der Luftröhre je ein kräftiges Seidenheft und brachte so die Rissränder dicht aneinander. Die Rissränder selbst wurden mit dichten Catguthheften vereinigt und nach sorgfältiger Desinfection des Operationsfeldes auch die Weichtheilwunde vernäht. Zwischen Haut und Trachea kam ein Drainrohr. Unter Entleerung von wenig blutiger Flüssigkeit aus der Tracheotubuswunde und leichter Eiterung aus der Operationswunde trat bald Temperaturabfall, Appetit und Heilung ein.

Da an der Zerreissungsstelle der Trachea eine Strictur eintrat, musste das Pferd später dauernd einen Tracheotubus tragen. Als es denselben bei einer Fahrt verlor, starb es an Erstickung. Frick.

Chapelier (3) glaubt, als Ursache des **Nasenblutens** bei **Pferden** heftiges Wiehern beschuldigen zu müssen, durch welches besonders bei hitzigen Thieren eine starke Erschütterung der Schleimhaut bedingt wird. Als Beweis für diese Annahme beschreibt er einen Krankheitsfall.

Ein temperamentsvolles Pferd zeigte am Wagen plötzlich Nasenbluten, nachdem es kurz zuvor heftig und anhaltend gewiehert hatte. Die Blutung konnte leicht durch kalte Begiessungen gestillt werden, trat jedoch von neuem auf, als das Thier abermals entgegenkommenden Pferden zuwieherte. Die Behandlung bestand in kalten Begiessungen auf den Kopf, Injection von Eisenchloridlösung in die Nasenhöhle und Tamponade derselben. Zietzschmann.

Im September 1900 beobachtete Cagny (1) einige Fälle einer eigenartigen Erkrankung, nachdem zu dieser Zeit die Rennen im Bois de Boulogne zu Paris bei anhaltendem Regen stattgefunden hatten. Einige Tage nachher zeigten einzelne 2jährige Thiere etwas geschwollene aber unschmerzhafte Kehlgangslymphdrüsen, während das Allgemeinbefinden ungestört blieb, Fieber nicht auftrat und die Schleimhäute und Lunge nichts Abnormes aufwiesen. Da ein schwach schnarchendes Geräusch in der Kehlkopfgegend hörbar war, wurde vermuthet, das sich **retropharyngeale Abscesse** gebildet hätten und folgende Behandlung eingeschlagen: Breiumschläge in der Kehlgegend, Dämpfungen mit Heuaufgüssen und Verabreichung gut gekochter Nahrungsmittel. Allmählich aber steigerten sich die Erscheinungen, die Schleimhäute rötheten sich, die Schwellung in der Kehlgegend vermehrte sich, und die Athemgeräusche wurden schärfer. Später wurde das Schlucken erschwert, ja unmöglich, aus Maul und Nase entleerten sich Speichelmassen mit Futter untermengt. In verschiedenen Fällen trat an einzelnen Stellen der geschwollenen Kehlgangsgegend Fluctuation auf, ohne dass aber bei der Incision Abscesse gefunden werden konnten. Meist endeten die Fälle mit dem Tode entweder plötzlich oder langsam durch Asphyxie; nur selten trat Heilung ein. Bei der Section fanden sich meist Abscesse in der Tiefe zwischen den Unterkiefer- und Zungenbeinästen. Der Eiter war gelb, sahneartig und ohne üblen Geruch. Die wahre Ursache dieser Eiterungen kennt C. nicht, er beschränkt sich nur darauf, auf eine Erkrankung des Menschen hinzuweisen, die eine schwere Angina darstellt, „angine de Ludwig“ benannt wird und sich an Zahnerkrankungen anschliesst. Zietzschmann.

Conreur (4) beobachtete bei einem nicht lange Zeit entwöhnten Fohlen eine Anschwellung in der rechten Parotidengegend. Das Thier hatte immer heftigen Durst, die Milch kam aber stets z. T. durch die Nase wieder zurück. Die Athmung war von Schnarchen begleitet, Husten wurde oft ausgelöst, besonders nach dem Schlucken. Die Lungenuntersuchung ergab nichts Abnormes, die Temperatur stand auf 38,9° C. Später trat in der Gegend der grössten Schwellung bei Percussion ein tympanitischer Ton auf. Nun stand die Diagnose fest: **Tympanitis** des rechten **Luftsacks** als Complication eines Druseanfalles. Die Punction des Luftsackes geschah nach Dieterichs. Es fand sich im Sack ein stinkendes Gas und stinkender Eiter, und es wurden Spülungen mit Carbolwasser vorgenommen. Am nächsten Tage war das Allgemeinbefinden ein äusserst

gutes. Merkwürdiger Weise lief das Wasser aber nicht zur Nase ab, es bestand also eine Verwachsung der Eustachischen Röhre. Das Thier wurde infolgedessen nochmals niedergelegt, und nach Thomassen die Eustachische Röhre mit einer Sonde aufgesucht und mit einem Bistouri gespalten, sodass nun der Luftsackinhalt nach dem Pharynx Abfluss hatte. Die Heilung ging prompt von statten. Ellenberger.

Guillemain und Cadix (10) versuchten in einem Falle von **Oberkieferhöhlencatarrh** beim **Pferd,** der lange Zeit erfolglos behandelt worden war, die Wirkung verschiedener Antiseptica festzustellen.

1 pCt. Carbolsäurelösung 14 Tage lang angewandt, verminderte zwar die Eitersecretion, konnte aber eine wesentliche Besserung nicht erzielen. Eine gleich lang andauernde Berieselung der Kieferhöhle durch die Trepanationsöffnungen mit Borwasser hatte ebensowenig Erfolg. Darauf wurde nochmals Carbolwasser angewendet und zwar in einer Concentration von 1 : 100, 1 : 200 und 1 : 400. Die Eiterung wurde stärker. Das gleiche Resultat ergaben Spülungen mit Quecksilberbijodat 1 : 80 000. Nach abermaliger 14tägiger Behandlung mit Borwasser trat endlich Heilung ein. Den Heilungsprocess können von den Trepanationsöffnungen aus in die Kieferhöhle gefallene Wattebäusche sehr leicht beeinträchtigen, wie sich bei diesem Falle herausstellte. Von Vortheil war die Anwendung eines Irrigators zur Berieselung der Kieferhöhle. Zietzschmann.

c) Krankheiten der Lunge, des Brust- und Zwerchfelles.

1) Baker, A. H., Die Pathogenese des Lungenemphysems der Pferde. Amer. vet. rev. p. 752. — 2) Bergeon, Acute Brustfellentzündung bei einem Pferd. Bruststich. Heilung. Journ. de méd. vétér. p. 210. — 3) Cagny, Endemisches Husten bei jungen Pferden. Bull. de la soc. centr. LVI. S. 40. — 4) Darrou, Ueber einen Fall von Haemopneumothorax im Anschluss an ein Trauma in der Rippengegend. Rec. de méd vét. IX. p. 482. — 5) Dollar, Ino A. W., Pneumonie des Pferdes. — Ihre Aetiologie. The veterinarian. p. 395—409. — 6) Dorn, Lungengangrän beim Pferd. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 4 ff. — 7) Dorsprung-Zelizo, O. S., Ueber einen Fall penetrirender Brustwunde beim Pferde. Journ. f. allgem. Veter.-Medicin. St. Petersburg. S. 631—632. — 8) Far, J. D., Pneumonie und ihre Behandlung. Amer. vet. review. p. 425. — 9) Gutbrod, Pleuropneumonie beim Schweine. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 445. — 10) Liénaux, Die knötchenförmige Peribronchitis des Pferdes wird durch Würmer verursacht. Annales de méd. vét. LI. p. 80. — 11) Morseth, Eine Gabel in der Brust einer Kuh (Ausscheidung einer Gabel durch einen Abscess zwischen der 6. und 7. Rippe; dieselbe wahr wahrscheinlich mit dem [Futter aufgenommen). Norskrinaer-Tidsskrift. XIV. p. 54. — 12) Percy, Harry W., Der Gebrauch ableitender Reizmittel bei Erkrankungen der Athmungsorgane. The Veter. Journ. Vol. VI. p. 355. — 13) Quaranta, Pneumonomycosis beim Rind. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. p. 849. — 14) Storie, John, Freiluft-Behandlung der Lungenentzündung. The Veter. Journ. Vol. VI. p. 367. — 15) Williams, W. L., Pneumonie in Folge Fixation der Zunge durch eine knöcherne Geschwulst. Amer. vet. rev. p. 915. — 16) Die Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung und Brustfellentzündung unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. stat. Veterinärber. S. 115.

Statistisches. An Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung oder Brustfellentzündung (16) erkrankten im Jahre 1901 156 preussische und württembergische Militärpferde. Davon sind geheilt 43 = 27,56 pCt., ausrangirt 4 = 2,56 pCt. gestorben 103 = 66,02 pCt.

Im Bestande blieben sechs Pferde.

An Lungenentzündung waren erkrankt 71, an Lungen-Brustfellentzündung 63 und an Brustfellentzündung 22 Pferde.

17 Pferde erkrankten in Beständen, in welchen die Brustseuche kurz vorher geherrscht hatte, oder in welchen dieselbe bald nachher ausbrach, und sind deshalb dieser Seuche zuzuzählen.

30 erkrankten, ohne dass eine Ursache festgestellt werden konnte, und ohne dass Brustseuche vorher oder nachher in den Beständen geherrscht hatte, 21 erkrankten nach dem Brennen bezw. nach scharfer Einreibung, 17 erkrankten nach Erkältungen, 12 litten an brandiger bezw. jauchiger Lungenentzündung, 8 erkrankten nach Ueberanstrengung, 7 zeigten Durchbruch eines älteren, abgekapselten Herdes nach den Brustfellsäcken, 4 litten an Lungenentzündung im Verlaufe eines fieberhaften Catarrhs der oberen Luftwege, 4 erkrankten nach Sturz, Rippenbruch und penetrirender Verletzung, 2 zeigten Neubildungen als Ursache, 1 erkrankte an metastatischer Lungenentzündung nach Verletzung der Sporader durch einen Sporenstich.

Ueber die übrigen Fälle lagen bezüglich der Ursachen keine Angaben vor.

Zur Frage der Entstehung der sogenannten „Stallpneumonie“ bemerkt Schwarznecker, dass er dieselbe als Schluckpneumonie deuten möchte, die sich besonders aufgeregte Pferde leicht dadurch zuziehen, dass sie bei sehr hochgebundenem Kopfe nicht in der Lage sind, den in der Rachenhöhle angesammelten Speichel, Schleim u. s. w. zu verschlucken bezw. durch Hustenstösse zu entfernen. Seitdem S. derartige Pferde nur so anlegen lässt, dass sie verhindert sind, die gebrannten bezw. eingeriebenen Stellen zu benagen, hat er keine Verluste mehr durch dieses Leiden gehabt.

Georg Müller.

Dorsprung-Zelizo (7) beschreibt einen Fall **penetrierender Brustwunde beim Pferde.**

Es handelte sich hier um eine Schusswunde. Die Kugel war dicht am hinteren Rande der 6. rechten Rippe im unteren Drittel der Brust eingedrungen. Eine Austrittsöffnung war nicht nachweisbar. Im Bereich der Eingangsöffnung befand sich ein bedeutendes subcutanes Emphysem, welches sich vom hinteren Schulterblattende bis zur 8.—9. Rippe erstreckte. Die Wunde selbst war mit geronnenem Blut bedeckt. Die Percussion ergab nichts. Bei der Auscultation des vorderen Theiles der Brust hörte man am Brusteingange feuchtes Rasselgeräusch. Beim Husten des Thieres wurde aus den Nüstern reichlich blutiger Schaum ausgeworfen. Der Puls betrug 48, die gleichmässige Athmung 17 und die Temperatur 38,0. Dem Patienten wurde 5,0 Extr. Secal. corn. fluid. subcutan injicirt und ein trockener Verband angelegt. Nach 4 Tagen hatte sich die Wunde mit einer Kruste bedeckt, das subcutane Emphysem nahm ab, so dass nach einer Woche von ihm keine Spur zu sehen war. Nach 13 Tagen konnte das Pferd als vollständig geheilt entlassen werden und es traten auch in späterer Zeit keine Krankheitserscheinungen weiter auf.

J. Waldmann.

Darrou (4) beobachtete im Anschluss an ein Trauma in der Rippengegend beim Pferde einen **Haemopneumothorax.**

Das Pferd war an der rechten Rippenwand von einem Nachbarthier geschlagen worden. An dieser Stelle zeigte sich eine heisse, schmerzhafte, nicht fluctuirende Schwellung, die auf der Höhe eine nicht

bedeutende Hautwunde aufwies. Das Thier war niedergeschlagen und litt an einer schweren Athemnoth, der Puls war klein und beschleunigt, und die Temperatur betrug 39° C. Wegen der beträchtlichen Schwellung liess sich eine sichere Diagnose nicht stellen. Das Pferd wurde darauf gelegt und die Hautwunde vergrössert. Es kam zunächst ein enormes Blutgerinnsel zum Vorschein. Weiterhin liess sich eine Rippenfractur feststellen, die mit einer Eröffnung der Brusthöhle complicirt war. Das Cavum derselben war im unteren Drittel mit Blut, der obere Raum mit Luft angefüllt. Die Wunde wurde reichlich mit Kochsalzlösung bespült und ein Jodoformgazeverband angelegt. Dazu erhielt das Thier ein Getränk mit Chinarinde und subcutan 500,0 physiologische Kochsalzlösung eingespritzt. Im Verlauf der nächsten Tage wurde 3mal durch Bruststich Blut entleert, darauf trat allmählich Heilung ein. Eine Infection der Brusthöhle war nicht erfolgt.
Zietzschmann.

Bergeon (2) vollzog in einem Fall von **Pleuritis acuta** den Bruststich, wobei 7 Liter Exsudat entleert wurden; der Pleuralsack wurde nachher ausgewaschen mit: Tinct. Jod. 60,0, Aq. dest. 1000,0, Kal. jod. q. s. zur klaren Lösung; die Injectionsflüssigkeit wird nach 10 Minuten entleert. Wiederholte Punction und Auswaschung mit Jodwasser am 2. Tage. Heilung nach 3 Wochen.
Noyer.

Baker (1) behauptet, dass 99 pCt. der Fälle von **Lungenemphysem** auf diätetische Fehler und nur 1 pCt. auf Lungenaffectionen, nämlich Bronchitis zurückzuführen seien.
Schleg.

Cagny (3) beobachtete eine Erkrankung bei jungen Pferden, welche mit der Druse nichts zu thun hat und nur allein durch **heftige Hustenanfälle** characterisirt ist.

Der Husten tritt im Stalle oder während der Arbeit ein. Die Thiere senken den Kopf und husten 10 bis 15 mal hintereinander, indem sich die Bauchmuskeln äusserst heftig contrahiren. Schwellung und Entzündung der Schleimhäute fehlen; Athmung, Temperatur und Puls sind normal. Heilung tritt in der Regel nach 12—15 Tagen ein und zwar ebenso schnell bei Behandlung wie ohne diese. Die Erkrankung schien contagiös zu sein, da in einem Gehöft 50 Pferde nacheinander erkrankten.

Die Ursache der Erkrankung blieb unbekannt. In der Discussion erklärt Barrier, dass gleiche Erkrankungen wie die zuletzt geschilderte oft auch bei Militärpferden zu beobachten seien. Als Ursache beschuldigt er aber die reizende Wirkung von Staubpartikelchen, die am Futter haften.
Ellenberger.

Liénaux (10) fand in Knötchen der Lunge von Pferden Larven von Nematoden **(knötchenförmige Peribronchitis)**.

Die runden oder länglichen Knötchen hatten die Grösse eines Hanfkornes bis zur der einer Haselnuss und waren grau, weiss, braun oder gar schwarz gefärbt. Die Consistenz variirte. Auf dem Durchschnitt enthielten besonders die grossen Knoten eine centrale Höhle, die von Eiter und mehr oder weniger trockenen käsigen Massen, theils verkalkt, ausgefüllt waren. Sehr oft hatten die käsigen Massen die Form von verästelten Cylindern, die sich leicht im ganzen aus den Bronchien ziehen liessen, deren Schleimhaut eitrig eingeschmolzen war. Kleinere Knötchen waren auf dem Durchschnitt grau, durchscheinend und zeigten oft in der Peripherie im Lungengewebe einen rothen Hof, sodass diese ganz den Anschein von Rotzknötchen gewährten. Die Bronchialdrüsen waren normal oder leicht serös durchtränkt.

Microscopisch wiesen vor allem die Bronchien Veränderungen auf. In ihrem Lumen fanden sich grosse Mengen eitrigen Exsudats, die Schleimhaut war stark infiltrirt und z. Th. ulcerös zerfallen, ebenso war die Muskelschicht ergriffen und das peribronchiale Bindegewebe, welches ebenfalls vorwiegend zellig infiltrirt erschien. Die umgebenden Lungenläppchen waren vor allem im Stadium der rothen oder gelben Hepatisation. In den Knötchen selbst fanden sich — wie oben schon erwähnt — Larven von Rundwürmern.
Ellenberger.

Quaranta (13) wurde zu einer Kuh gerufen, die vor drei Tagen gekauft war und heftig hustete. Die klinische Untersuchung führte zur Diagnose „Bronchopneumonie". Gleichzeitig bestanden um die Nasenöffnung herum und, soweit sich die Nasenscheidewand überblicken liess, kleine vertiefte Geschwüre, die mit erdfarbigen necrotischen Massen bedeckt waren. Die Kuh starb und die Obduction lieferte folgenden characteristischen Befund:

Die rechte Lunge wies äusserlich weissliche, gelbliche, dunkelrothe und grünliche Partien auf. Sie war durch ein gelbliches Exsudat mit der Pleura cost. theilweise verklebt. Auf Durchschnitten zeigt sich das Parenchym an den meisten Stellen verschwunden, dagegen das interlobuläre und interalveoläre Bindegewebe stark verdickt. In diesem Bindegewebe liegen Höhlen, die mit einem käsigen, grauen, leicht heraushebbaren Material erfüllt sind. Die Bronchialwandungen sind ebenfalls verdickt und in den Bronchien ist käsiges Exsudat vorhanden. Im Uebrigen zeigte der grösste Theil der rechten Lunge und die ganze linke eine frische Bronchopneumonie. Deutliche Hepatisation fand sich nur an einigen Stellen. Das Gewebe war dunkelroth und auf Schnitten sah man in den Bronchien blutigen Schleim. Die Bindegewebszüge waren verdickt und mit Serum infiltrirt. Das zwischen diesen gelegene Lungengewebe war theils hyperämisch, theils hämorrhagisch infiltrirt. In diesem Grundgewebe fand sich eine Anzahl von kleinen necrotischen Herden mit centralen wickenkorngrossen grünlichen Knoten, die ein kaum sichtbares gelbes, hartes Centrum aufwiesen. Die Bronchialdrüsen waren serös infiltrirt und vergrössert. In den Stirn- und Nasenhöhlen war die Schleimhaut heftig gerötet mit Blutungen und Geschwüren besetzt.

Die microscopische Untersuchung der Knoten in den Lungen, des Exsudates in den Bronchien, in der Nase und im Larynx ergab die Anwesenheit von Aspergillus fumigatus in unendlicher Menge als Mycelfäden, Sporen usw.
Frick.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

a) Allgemeines (Statistisches).

1) Krankheiten des Verdauungsapparates unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. statist. Veterinärb. S. 123.

Wegen Krankheiten des Verdauungsapparates (1) wurden 1901 einschliesslich des Bestandes aus dem Vorjahre 4656 preussische und württembergische Militärpferde, d. i. 15,52 pCt. aller Erkrankten und 5,41 pCt. der Iststärke in Behandlung genommen.

Davon sind geheilt 3918 = 84,15 pCt., gebessert 1 = 0,02 pCt., ausrangirt 8 = 0,17 pCt., gestorben 719 = 15,44 pCt., getödtet 1 = 0,02 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 9 Pferde. Der Gesammtverlust betrug also 728 Pferde = 15,64 pCt. der Erkrankten. Im Vergleiche zum Vorjahre finden sich 511 Fälle mehr verzeichnet, wieder hat der Verlust

um 114 Pferde zugenommen. Die meisten Erkrankungen ereigneten sich im IV. Quartale (1609), die meisten Verluste im III. Quartale (273). Georg Müller.

b) Krankheiten der Mund- und Schlundkopf- (Rachen-)höhle und der Speiseröhre.

1) Broholm, J. A., Oesophagusstenose bei 3 jungen Füllen (Schlechte Resultate der Operationen). Maanedskr. f. Dyrlager XIV. S. 53. — 2) Brose, Abscess am Unterkiefer, durch ein Drahtstück hervorgerufen. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. 11. Heft. S. 514 (Betrifft ein Militärpferd). — 3) Eckardt, Fremdkörper im Schlunde beim Pferd. Wchschr f. Thierhk. S. 284. — 4) Fafin, Fremdkörper in der Speiseröhre. Einige Bemerkungen über die Diagnostik derselben. Rec. de méd. vét. IX. S. 219. — 5) Fröhner, Perforirende Lippen- und Backengeschwüre beim Pferde. Monatsh. f. Thierheilk. XIII. 535. — 6) Derselbe. Heilung einer Zahnfistel eines Pferdes durch Ausmeisselung des Zahnes. Ebenda. XIII. 524. — 7) Derselbe, Stenose der Cardia mit Dilatation und Verstopfung der Brustportion der Speiseröhre beim Pferde. Ebenda. XIII. 539. — 8) Derselbe, Diphtherie des Pharynx mit retropharyngealer Cavernenbildung und Schlundfistel nach der Druse. Ebenda. XIII. 542. — 9) Hauptmann, Speichelfisteln. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 34. (2 Fälle mit glatter Heilung). — 10) Hohmann, Retention des vorgefallenen Mastdarmes bei Schweinen. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 64. — 11) Jean, Verstopfung der Speiseröhre bei einem Maulthier. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. S. 213. — 12) Kissuth, Behandlung einer Schlundkopflähmung mit Veratrin. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 597. — 13) Labat, Ueber Zahnfisteln am Oberkiefer bei Fleischfressern. Revue vétér. p. 633. — 14) Marcus. Gallensteincolik beim Rind. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 536. — 15) De Mia. Fremdkörper im Schlund des Rindes. Il nuovo Ercolani. S. 412. — 16) Noack, Falsches Schlunddivertikel bei einem Pferde. Sächs. Veterinärb. S. 43. — 17) Otto, Maulgrind bei Schafen. Ebenda. S. 45. — 18) Peter, Die Tuba Eustachiana der Pferde in normalem und pathologischem Zustande. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 618. — 19) Schünhoff, Ueber die therapeutische Verwendung des Tannoforms bei Darmkrankheiten der Kälber. Ebenda. S. 678. — 19a) Storch. Ein Fall von Ascites beim Schwein. Ebenda. S. 679. — 19b) Tizl, Schlundabscess bei der Kuh. Wchschr. f. Thierhk. S. 173. — 20) Villemin. Haarballen in der Schlundrinne eines 4 Monate alten Kalbes. Journal de méd. vétér. p. 420. — 21) Wulf, Mastdarmruptur bei einem Pferde. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 40. — 22) Krankheiten der Zähne und des Kiefers bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. statist. Veterinärb. S. 124. — 23) Wunden und Quetschungen der Zunge und des Maules bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armecorps. Ebenda. S. 123.

Statistisches. Wegen Wunden oder Quetschungen der Zunge oder des Maules (23) wurden im Jahre 1901 68 preussische und württembergische Militärpferde in Behandlung genommen und sämmtlich geheilt. 26 mal handelte es sich dabei um Ladendruck, 13 mal um Verletzungen der Zunge, 4 mal um solche des Zungenbändchens, je 1 mal um eine Verletzung der Oberlippe, des Maulwinkels und des weichen Gaumens etc. Georg Müller.

Wegen Krankheiten der Zähne oder des Kiefers (22) wurden 1901 34 preussische und württembergische Militärpferde behandelt. 27 derselben wurden geheilt, 1 wurde ausrangirt und 6 blieben im Bestande. Georg Müller.

Lippen- und Backenfisteln. Fröhner (5) beschreibt 2 Fälle einer eigenartigen mit Geschwürs- und Fistelbildung verlaufenden Hautnecrose der Lippen und der Backen beim Pferde, welche wahrscheinlich durch specifische Infectionsstoffe (Necrosebacillus?) veranlasst und der Brandmauke sowie der zuweilen enzootisch auftretenden Hautnecrose in der Geschirrlage verwandt erscheint.

Der erste Fall betraf eine 16 jährige Stute. Eine kleine Anschwellung der Oberlippe, deren Ursache unbekannt blieb, vergrösserte sich in wenigen Tagen, ein thalergrosses Hautstück fiel ab und legte ein mit zerfressenen Rändern und übelriechenden Massen bedecktes Geschwür frei, das zur Perforation der Lippe führte. Reinigung des Geschwürs und Bepinselung mit Jodtinctur führten Besserung herbei.

Im 2. Falle handelte es sich um eine handtellergrosse Geschwulst der rechten Backe bei einer 9 jährigen Stute, welche nach leichter Abschürfung der Haut entstanden und zu einer Perforation der Backe führte. Speichel und Futterpartikelchen entleerten sich beim Kauen nach aussen. Reinigung der Fistel mit geknöpftem Messer, Ausbrennen mit glühendem Eisen, Behandlung nach Ablösung des Brandschorfes mit Chlorzink, später mit Höllenstein führte vollständige Heilung in 3 Wochen herbei. Anton Sticker.

Zahnfisteln. Bei einer 5 jährigen Stute fand Fröhner (6) an Stelle der rechten P II eine hühnereigrosse knochenharte Geschwulst mit linsengrosser Oeffnung, aus welcher sich übelriechende Massen entfernen liessen. Im Innern der Geschwulst fühlte man bei Sondenuntersuchung einen elfenbeinharten, rauhen Körper. Es lag zweifellos eine echte Zahnfistel mit eitriger Alveolarperiostitis und Zahncaries vor.

Unter Chloralhydratnarcose wurde in der Gegend der Geschwulst ein lorbeerblattgrosses Hautstück herausgeschnitten und nach Entfernung des Periostes die Alveole aufgemeisselt. Der Zahnstumpf wurde nach oben herausgekeilt, die Wundhöhle mit scharfem Löffel ausgekratzt und mit Jodoformgaze tamponirt. Entfernung des Tampons nach 2 Tagen, antiseptische tägliche Wundbehandlung; vollständige Heilung vor Ablauf von 2 Monaten. Anton Sticker.

Labat (13) beschreibt die manchmal am Oberkiefer des Hundes zu beobachtende Zahnfistel. Dieselbe geht nach ihm stets von der vorderen Wurzel des Hauptbackzahnes aus. Nach Ausziehen des Zahnes wird die Fistel mit Borwasser häufig ausgespült.

Noyer.

Fremdkörper im Schlund. Fafin (4) beschreibt die Erscheinungen bei Verlegung der Speiseröhre. Die Diagnose dieser Erkrankung wird oft erschwert dadurch, dass der Fremdkörper entweder im Pharynx steckt oder bis in den Intrathoracaltheil des Oesophagus vorgedrungen ist. Im ersten Falle ist die Athembeschwerde das auffallendste Symptom. Man findet meist ein brüllendes Geräusch, das weithin hörbar ist. Dazu gesellt sich eine starke Dyspnoe. Die Gegend der Parotis und Unterzunge ist der Sitz eines mehr oder weniger ausgeprägten Oedems. Eine exacte Diagnose ist allerdings meist erst durch Palpation von der Maulhöhle aus zu stellen. Sitzt der Fremdkörper im intrathoracalen Abschnitt der Speiseröhre, so finden sich meist folgende Symptome: Das Thier frisst nicht, speichelt andauernd und der Hinterleib ist gewöhnlich aufgetrieben.

Als weiteres diagnostisches Hülfsmittel empfiehlt der Autor das vorsichtige Einführen der Schlundsonde.
Zietzschmann.

Villemin (20) giebt das Krankheitsbild bei Verfangen eines Haarballens in der Schlundrinne: plötzliches Erkranken, stierer, ängstlicher Blick, Versagen aller Nahrung, häufiges Aufstossen, mässige Pansentympanitis, leichte Colikschmerzen, weder Verstopfung noch Durchfall, kein Erbrechen; rascher Tod. Die Massage des Bauches nach Schnöberl verdient nach Ansicht des Verfassers vor der Kolb'schen Behandlungsmethode den Vorzug.
Noyer.

Jean (11) berichtet über einen Fall von Verstopfung der Speiseröhre bei einem Maulthiere. Das Thier erbrach, behielt keine Nahrung bei sich und speichelte stark. Auch aus der Nase flossen von Zeit zu Zeit grössere Mengen von Speichel, Schleim und Aehrchen von Bromus ab. Bei Exploration der Mund- und Rachenhöhle konnte nichts constatirt werden, jedoch bei Untersuchung der Speiseröhre fand sich zwischen dem mittleren und unteren Drittel des Halses eine kleine Verwölbung etwa von der Grösse einer Nuss. Durch Druck auf die Geschwulst wurden Schmerzensäusserungen ausgelöst und es kam zu heftigen Contractionen der umliegenden Muskeln und zu Abfluss von Speichel und Schleim aus den Nasenlöchern. Der Autor glaubt, dass in diesem Falle die Verstopfung des Oesophagus dadurch zustande gekommen ist, dass sich Aehren vom Bromusgras an der betreffenden Stelle in die Schleimhaut eingebohrt haben, wodurch es zu einer localen Entzündung mit starker Schmerzhaftigkeit gekommen ist. Dem Thiere wurden grosse Quantitäten von warmen und fettigen Getränken aller Art verabreicht, aber zwei Tage lang blieb die Behandlung ohne jeglichen Erfolg. Später erhielt das Thier Eingüsse von Leinsamenschleim, Haferabkochungen und Honig, denen man etwas Aether zusetzte und bald waren jegliche Erscheinungen verschwunden.
Ellenberger.

Wegen **Diphtherie des Pharynx** bei einem 6jährigen Wallach war vor Jahresfrist aus unbekannt gebliebener Ursache der Luftröhrenschnitt ausgeführt worden. Später erkrankte derselbe an Druse, in deren Gefolge eine starke Anschwellung der Parotisgegend und Bronchopneumonie auftraten. Fröhner (8) fand eine doppelfaustgrosse Geschwulst vor, welche durch eine Schnittwunde von 5 cm Länge am Tage vorher gespalten worden war und eine mit Futtermasse ausgefüllte Höhle darstellte. Aufgenommenes Wasser entleerte sich durch die Wunde in starkem Strahl nach Aussen; vorgelegtes Heu wurde mit Begierde ergriffen, doch blieben die eingespeichelten und abgeschluckten Ballen in der Höhle stecken und kamen theilweise durch die Wunde nach Aussen. Die Diagnose lautete auf diphtherische Pharyngitis mit Cavernenbildung, welche wahrscheinlich von einer Verjauchung der retropharyngealen Lymphdrüsen ihren Ausgang genommen. Eine Heilung erschien bei dem halbverhungerten Pferde ausgeschlossen.

Bei der Section fand sich fast vollständiger Schwund der retro-pharyngealen Lymphdrüsen und der Ohrspeicheldrüsen. Die Schleimhaut der oberen Wand der Speiseröhre und des Schlundkopfes war in eine graue, trübe, fetzige Masse umgewandelt. Im mittleren unteren Theile der rechten Lunge inmitten hepatisirten Gewebes zahlreiche bis haselnussgrosse, graugelbe Herde, deren Schnittfläche im Centrum die Lumina kleiner Bronchien aufwies.
Anton Stricker.

c) Krankheiten des Magens und des Darmcanales.

1) Alix, Laparo-Enterotomie bei einem Hund, dessen Dünndarm durch einen Gummiball verstopft war. Bull. de la soc. cent. LVI, Bd. p. 681. — 2) Anninski, J., Zur Behandlung der Colik. Journ. für allgem. Veter.-Medicin. St. Petersburg. H. 6. S. 269 bis 272. — 3) Ben Danon, Traumatische Gastro-Enteritis beim Hund. Revue vétér. p. 512. — 4) Derselbe, Fieberloser Magen-Darmcatarrh bei einem Hund. Ibid. p. 452. — 5) Blystad, K. A., Traumatische Indigestion beim Rinde. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 469. (Empfiehlt eine Combination der von Schöberl u. Kolb vorgeschlagenen Behandlungsmethoden. — 6) Cadiot, Ueber die Colikbehandlung bei Pferden durch intravenöse Injection von Chlorbaryum. Rec. de méd. vét. IX. p. 599. — 7) Csokor, Discussion über das Thema: Myiasis intestinalis. Sitzung der Gesellschaft für innere Medicin in Wien am 5. December 1901. Wien. klin. Wochenschr. No. 1. — 8) Doroschenko, L. Magister, Zwei Fälle von Darminvagination bei Hunden. Arch. f. Veter.-Wissensch. H. 9. S. 795—796. — 9) Eckardt, Abscessbildung in Folge Aufnahme eines Fremdkörpers. Woch. für Thierheilk. S. 478. — 10) Elnoes, Entleerung von Gas bei Tympanitis rumenis mittelst Schlundrohres. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. XIV. p. 107. — 10a) Felder, Eine 30tägige Colik. Thierärztl. C. XXV. H. 24. — 11) Fiebiger, Fremdkörper (Zahnstocher) im Darme eines Hundes. Zeitschr. f. Thiermed. VI. 52. — 12) Derselbe, Hautemphysem bei Colik. Ebendas. VI. 52. — 12a) Derselbe, Zwei Fälle von Fremdkörpern beim Pferde. Ebendas. VI. 443. — 13) Flohil, J., Septicämie, von Larven von Gastrophilus equi in dem Oesophagus verursacht. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 356. — 14) Franke, Magenerweiterung infolge Koppens. Zeitschr. f. Veterinärkd. XIV. 2. H. — 15) Fröhner, Zur Pathogenese der Darmfistel beim Pferde. Monatsh. f. Thierheilk. XIII. 537. — 16) Girard, P. A., Mittheilungen über die Behandlung mit Diarrhoe behafteter Thiere. Americ. veterin. review. p. 543. Septemb. (Tannopin.) — 17) Grams, Weitere kritische Bemerkungen über die Behandlung der Colik der Pferde. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 169. — 18) Gruber, Gastroenteritis haemorrhagica. Woch. f. Thierh. S. 16. — 19) Gutbrod, Indigestion beim Schweine. Ebendas. S. 445. — 20) Hauptmann, Erbrechen der Pferde. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 34. S. 538. — 21) Hermans, Lufteinblasungen in das Rectum bei gewissen Colikformen. Annales de méd. vét. LI. p. 499. — 21a) Johne, Auffällig geformte Darmsteine vom Pferd. Sächsischer Veterinärber. S. 295. — 22) Hochstein, Selbstheilung einer Darminvagination beim Pferd. Woch. f. Thierhkd. S. 473. (Abgang eines 50 cm langen Colonstücks 18 Tage nach dem Beginn der Colik.) — 23) Hohmann, Retention des vorgefallenen Mastdarmes bei Schweinen. Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 64. — 24) Kukuljevic, J., Fistula recto-vaginalis bei einer Kuh. Veterinarius. 15. H. (Ungarisch) — 25) Leimer, Abdominelle Pulsation bei einem colikkranken Pferde. Wochenschr. f. Thierhk. S. 599. — 26) Magdeburg, Ein ungewöhnlicher Fall von traumatischer Hauben-Zwerchfell-Lungen-Entzündung. Centralbl. f. Fleisch- und Milch-Hyg. XIII. S. 90. — 27) Malzew, Ueber die Anwendung des Arecolinum hydrobromicum bei Verstopfungscoliken und des Aether-Chloroforms bei rheumatischen Coliken des Pferdes. Journ. f. allgem. Veter.-Medicin. St. Petersburg. 17. S. 813. — 28) Marek, Anwendung der Magensonde bei Magenüberfüllung des

Pferdes. Zeitschr. f. Thiermed. VI. 260. — 29) Derselbe, Reposition per rectum einer Lageveränderung des Grimmdarmes bei einem Pferde. Ebendas. VI. S. 258. — 30) Markert, Darminvagination bei der Kuh. Woch. f. Thierh. S. 285. — 31) Markus, H., Eine specifische Darmentzündung des Rindes, wahrscheinlich tuberculöser Art. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 195. — 31a) Mattern, Tympanitis. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 416. — 32) Minardi, Behandlung irreponibler Mastdarmvorfälle beim Schwein. La clin. veter. S. 568. — 32a) Moebius, Phosphorsäure als Prophylacticum gegen Kälberruhr. Sächs. Veter.-Ber. S. 47. — 33) Morelli, Fremdkörper im Darm beim Hunde. Operation, Heilung. Il nuovo Ercolani. p. 466. — 34) Moussu u. Marotel, Behandlung der Magen-Darmstrongylose beim Schaf. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 292. — 35) Müller, L., Bemerkungen zu der Abhandlung von Fr. Petersen über die Verdauungsleiden des Rindes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 309. — 36) Otto, Vollständige Magen- und Darmparese bei 3 Kühen. Sächs. Veter.-Ber. S. 43. — 37) Perroncito, Pathologische Bedeutung der Gastruslarven im Pferdemagen. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 801. — 38) Petersen, Fr., Zur Kenntniss der Verdauungsleiden des Rindes. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 33 u. 526. — 39) Petit, Mastdarmscheidenfistel mit sich anschliessender Pyelonephritis bei einem Schwein. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 650. — 40) Pfab, Stenose des Jejunums. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 587. — 41) Derselbe, Hämorrhagische Colik beim Pferde. Ebendas. S. 442. — 42) Plósz und Marek, Eine durch Laparotomie geheilte Grimmdarmstrangulation beim Pferde. Zeitschr. f. Thiermed. VI. S. 171. — 42a) Plósz, B., Ein Rohrstab im Pansen eines Ochsen. Veterinarius. 22. H. — 43) Pröger, Labmagenverwundung. Sächs. Veter.-Ber. S. 43. — 44) Reinhardt, Blutextravasat im Dünndarm. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. 3. H. S. 127. — 44) Reinemann, Eine 14tägige Verstopfungscolik. (Ein Beitrag über die Wirkung der Abführmittel.) Ebendas. XIV. 8./9. Heft. — 45) Rosenbaum, Magengeschwür beim Pferde. Ebendas. XIV. 3. Heft. S. 126. — 46) Sallinger, Pansenfistel. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 461. — 46a) Schneider, Indigestion und Gravidität. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 235. — 47) Schweinhuber, Dünndarmstenose bei der Kuh. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 475. — 48) Seiler, Ueber das Verhalten der lymphatischen Apparate bei Ulcerationen im Darm des Schweines. (Inaug.-Dissert.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 345—347, 353—355 u. 361—364. — 49) Sigl, Steincolik bei einem Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 478. — 50) Derselbe, Geheilte Axendrehung des Mastdarms beim Pferde. Ebendas. S. 581. — 51) Sobelsohn, Polemisches zur Colikbehandlung. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 337. — 51a) Derselbe, Die physicalischen Heilmethoden der colikartigen Krankheiten beim Pferde. Monatschr. f. pract. Thierheilk. XIII. 308. — 52) Spörer, Dünndarmverstopfung durch eine Kartoffel. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 285. — 53) Derselbe, Verstopfung der Hauben-Psalteröffnung durch eine Gummiklystierspritze. Ebendas. S. 333. — 54) Derselbe, Dünndarmverstopfung bei einem Stier. Ebendas. S. 306. — 54a) Stampfl, Die Bekämpfung der Kälberruhr mit Collargol. Deutsche Zeitschr. f. Thierheilk. VI. S. 284 und Thierärztl. Centralbl. XXV. S. 249. — 55) Trolldenier, Abgeschluckter Seidenfaden eines Hundes. Sächs. Veterinär-Bericht. S. 200. — 56) Vogel, I. Eine eigenthümliche Varietät der Aufblähung bei Saugkälbern. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 485. — 57) Wilhelm, Erbrechen bei einem an heftiger Magencolik erkrankten Reitpferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 42. (Das Pferd wurde geheilt.) — 58) Witt, Kritische Bemerkungen über die Behandlung der Colik der Pferde. Berl. th. Wochschr. S. 61. — 59) Derselbe. Noch einmal Colik und Chlorbaryum. Ebend. S. 462. — 60) Wolferz: Zur Frage über die Wirkung des Baryum chloratum bei der Colik der Pferde. Thierärztl. Rundschau, russ. Moskau 9. S. 419—421. — 61) Zimmerer: Ein Fall von Erbrechen bei der Kuh. Wochensch f. Thierh S. 475. — 62) Knochen als Colikursache bei zwei preussischen Militairpferden. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 135. — 63) Darmstein bei einem preussischen Militärpferd. Ebend. S. 134. (Der Darmstein hatte die Grösse einer Kegelkugel). — 64) Die Colik unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebend. S. 128. — 65) Magencatarrh bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps im Jahre 1901. Ebend. S. 127. (40 Pferde, von denen 36 geheilt und 2 ausrangiert wurden; 2 Pferde starben.) — 66) Die Bauchfellentzündung unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps im Jahre 1901. Ebend. S. 143. (10 Pferde; 1 geheilt, 9 gestorben.) — 67) Darmcatarrh bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps im Jahre 1901. Ebend. S. 127. (73 Pferde, von denen 65 geheilt wurden. 1 Pferd wurde ausrangirt, 7 starben.) — 68) Die Darmentzündung unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps im Jahre 1901. Ebend. S. 142. (53 Pferde; 10 geheilt, 47 gestorben.)

Fremdkörper. a) beim Pferde. Fiebiger (12a) beschreibt zwei Fälle von Fremdkörpern im oberen Theile des Verdauungstractes und fügt der Beschreibung der Symptome und Behandlung Folgendes hinzu:

Bei Durchsicht der Litteratur begegnen wir Angaben über Fremdkörper in den oberen Theilen des Verdauungstractes beim Pferde recht selten, so beschreiben Merkel, Immelmann und Walther derartige Fälle, während bei anderen Thieren, besonders Rindern, das Vorkommen von Fremdkörpern ungemein häufig ist. Die Ursache ist wohl darin zu suchen, dass das Pferd an und für sich intelligenter und vorsichtiger bei der Futteraufnahme ist, dass die Fütterung auch von Seiten des Wartepersonals mit grösserer Achtsamkeit ausgeführt wird, weiteres in dem Vorwiegen der Stallfütterung und wohl auch in dem anatomischen Bau der Lippen, welche bei der grossen Beweglichkeit und feinen Innervation das Pferd befähigen, die vorgesetzten Nahrungsmittel vor der Aufnahme einer genaueren Prüfung zu unterziehen. Ellenberger.

Felder (10a) fand bei der Section eines Pferdes, welches 30 Tage an Colik gelitten, frische Magenberstung als Todesursache und am Ende des Grimmdarms, gerade vor der Mündung in den Mastdarm, einen den ganzen Raum ausfüllenden $2^1/_4$ kg schweren Darmstein.

b) beim Rinde. Plósz (42a) entfernte aus dem Pansen eines Ochsen einen $1^1/_2$ m langen Rohrstab, den ein Kurschmied in den Oesophagus eingeführt und den das Thier heruntergeschluckt hat. Bei dem schon vorher wiederholt punctirten Thiere hat sich in der Bauchwand diffuse ichoröse Phlegmone und Peritonitis entwickelt, der zu Folge dasselbe kurz nach der behufs Extraction des Fremdkörpers vorgenommenen Operation umgestanden ist. Hutyra.

Pröger (43) beobachtete eigenthümliche Krankheitserscheinungen bei einer Kuh, bei der sich nach dem Schlachten ergab, dass ein 5 cm langer Nagel die Labmagenwand perforirt und daselbst nur eine beschränkte trockene Peritonitis veranlasst hatte. Die Kuh zeigte 8 Wochen lang vorher eine stets langgestreckte Stellung dergestalt, dass die Vorderfüsse weit nach vorn, die Hinterfüsse nach hinten gestellt wurden. Sie war schwer von der Stelle zu bewegen, stand später ohne Nachhilfe nicht auf und fiel zur Erde, sobald sie fortgeschoben werden sollte. Dabei bestand

kein Fieber, jedoch wechselnder Appetit, Störung der Magenthätigkeit, später Abmagerung. Georg Müller.

Magdeburg (26) stellte bei einer geschlachteten Kuh einen interessanten Fall von Hauben-Zwerchfell-Lungenentzündung fest.

Die Haubenwand war von Drahtstücken durchbohrt, welche in einem Kanal lagen, der zu einem durch nachgedrungene Futtermassen prall gefüllten Sack führte. Letzterer war circa mannskopfgross und nahm weit über die Hälfte des hinteren rechten Lungenlappens ein. Besonders erwähnenswerth ist noch, dass in der Nähe der Lungenwurzel der fragliche Sack mit der Trachea in Verbindung stand. Während des Lebens waren an dem Thiere keinerlei Krankheitserscheinungen wahrnehmbar. Edelmann.

c) beim Hunde. Trolldenier (55) fand bei einem nach heftigem Erbrechen, Durchfall und Fieber im Collaps gestorbenen Hunde einen Seidenfaden, welcher im Zungenbändchen befestigt war und durch den Schlund bis in den Magen und Dünndarm hinabreichte; kurz vor dessen Eintritt in den Magen bildete er ein lockeres Knäuel. An allen Stellen, wo der Faden das Gewebe berührt hatte (also auch im Magen und Dünndarm), fanden sich Schürfwunden mit schmierigen grauen zerfallenen Granulationen etc. Wahrscheinlich war der Faden aus Rache durch das Zungenbändchen gezogen worden. Georg Müller.

Ben Danon (3) fand bei näherer Untersuchung eines an unstillbarem Erbrechen leidenden Hundes einen Drahtring, welcher die Zunge an ihrem Grunde umfasste und einen Fädenknäuel trug, der in den Oesophagus reichte. Noyer.

Alix (1) operirte mit Erfolg einen Hund, dessen Dünndarm, durch einen Gummiball verlegt war, durch Laparoenterotomie. Ellenberger.

Parasiten. Perroncito (37) macht auf die Verwundungen aufmerksam, welche die Gastruslarven im Pferdemagen hervorrufen. Dieselben bestehen in einfachen stichförmigen Defecten der Schleimhaut; solange die Larven jung sind. Werden letztere grösser, so entstehen bis in die Muscularis reichende Wunden, die um so grösser und tiefer werden, wenn sich die Larven zuweilen bis zum 6. Ring einbohren. Die Schleimhaut, die Submucosa, die Muscularis und selbst die Serosa zeigten starke Infiltration mit Leucocyten und schliesslich umfangreiche Narbengewebsbildung. Auf der Serosa des Magens finden sich als Reste dieser Entzündung fadenförmige Bindegewebsstränge. Zuweilen hat P. an solchen Stellen der Magenwand umfangreiche Einlagerung von Kalksalzen gefunden.

Die Hauptbedeutung dieser Verletzungen sieht P. darin, dass den Infectionserregern dadurch bequeme Eingangspforten geschaffen werden. Er ist fest der Ansicht, dass viele Infectionskrankheiten durch die Gastruslarven erleichtert werden, indem letztere die Intactheit der Schleimhaut des Magens beseitigen. Frick.

Csokor (7) bespricht zunächst die durch verschiedene Arten der Familie Hypoderma bei Wiederkäuern hervorgerufene Myiasis cutanea, darauf die bei Schafen, Hirschen, Rehen und beim Pferde durch Arten der Familie Oestrus erzeugte Myiasis nasopharyngealis und die nur bei Thieren des Pferdegeschlechtes vorkommende, durch Arten der Familie Gastrophilus veranlasste Myiasis intestinalis.

Während die die Myiasis bei Thieren erzeugenden Fliegen zu ihrer Entwickelung auf den Thierkörper angewiesen sind, gelangen die Eier von Homalomyia, der sogenannten Lusterfliege, welche die Myiasis intestinalis beim Menschen verursacht, nur gelegentlich einmal in den menschlichen Verdauungskanal, den dann nach etwa 2 Wochen die entwickelten Larven verlassen. Verfasser giebt den Entwicklungsgang und die anatomischen Merkmale von Homalomyia und ihrer Larvenform genau an. Ob es eine Myiasis humana, bedingt durch die graue Schmeissfliege, Sarcophaga carnaria, giebt, hält Csokor noch nicht für erwiesen und verspricht nach dieser Richtung hin Versuche an Thieren vornehmen zu wollen. Schütz.

Flohil (13) beschreibt einen Fall von Anhäufung von Gastrophiluslarven im Oesophagus. Das betr. Pferd hatte wiederholt an Colikanfällen gelitten. Die Zwischenpausen betrugen 3 bis 4 Wochen. Die Dauer jedes Anfalles war $1^1/_2$ Stunden. Der letzte Anfall war den vorigen unähnlich, das Thier blieb nämlich Minuten lang auf dem Rücken liegen, die Beine nach dem Bauche gezogen. Darauf trat ein Soporzustand ein, frequentes Athmen, Schweissausbruch. Die Temperatur betrug 40,9° C., aus den Nüstern floss fortwährend eine stark sauer riechende trübe Flüssigkeit. Nachdem diese Symptome etwa 24 Stunden gedauert hatten, verendete das Thier.

Der Leichenbefund bewies, dass das Thier an Septicaemie und Peritonitis gelitten hatte. Auf dem Oesophagus, eine Fingerbreite über der Cardia befand sich eine dunkelrothe entzündete Stelle, 5 cm im Durchmesser. Die Schleimhaut war an dieser Stelle verdickt und entzündet. Zahlreiche tiefe Crypten deuteten darauf hin, dass sich hier an einer umschriebenen Stelle sehr viele Gastrophilus-equi-Larven aufgehalten, welche sich später alle im ganzen Oesophagus verbreitet hatten. de Bruin.

Moussu und Marotel (34) veröffentlichen ihre Erfahrungen über die Behandlung der Magen-Darmstrongylose beim Schaf. Die Krankheit wurde zuerst von Julien und Lignières geschildert. Letzterer nennt dieselbe „Lombriz" und sieht dieselbe als „Pasteurellose" an. Er behauptet, dass die Parasiten als solche ganz unschuldig seien, dass aber durch deren Verletzungen der Magen-Darmschleimhaut Eingangspforten geschaffen werden für die von Lignières gezüchtete Pasteurella. Die Autoren M. u. M. stellen nicht in Abrede, dass von den Verletzungen, welche die Parasiten im Darmkanal hervorrufen, secundäre Infectionen eingeleitet werden können, jedoch in Frankreich haben sie das nicht beobachten können. Sie halten die Parasiten für das Wesentliche der Strongylose. Den Beweis dafür glauben die Verff. in der Thatsache zu finden, dass mit der Beseitigung der Parasiten aus dem Verdauungsschlauch alle Erscheinungen, welche vorher zugegen waren, verschwinden und vollständige Heilung erfolgt. Es wurden gegen die Krankheit die verschiedensten Antiparasitica angewendet, als das beste bewährte sich Extract. Fil. mar. aether.

Die ergriffenen Schafe erhielten auf einmal 10 g

des Mittels in Oel, nachdem sie $^1/_2$ Tag gehungert hatten. An den beiden folgenden Tagen bekamen die Thiere Natr. sulfur. verabreicht, und am 5. Tage wurde der Koth auf Anwesenheit von Eiern des Strongylus untersucht. Es fand sich zu dem Zeitpunkt und auch später niemals mehr ein Ei in den Excrementen. Die Schafe wurden geheilt und liessen sich alsdann leicht mästen. Es kann also bei dieser Krankheit sich um keine Pasteurellose handeln, da durch anthelminthische Behandlung die Sterblichkeitsziffer sank und die Kranken geheilt wurden. In der Discussion spricht sich Nocard günstig über die Untersuchungen von M. u. M. aus, er weist jedoch darauf hin, dass nicht vergessen werden darf, dass durch die Arbeiten Lignières eine Pasteurellose der Schafe bekannt geworden sei. Ellenberger.

Petersen (38) bespricht 1. eine in Dänemark, besonders in ganz kleinen Beständen, häufig auftretende Form chronischer **Indigestion** des Rindes.

Die Krankheit tritt gewöhnlich ca. 3 Wochen nach der Geburt auf; die Kuh will nicht mehr Kraftfutter aufnehmen, frisst aber gewöhnlich etwas Stroh; im Laufe kurzer Zeit bekommt die Kuh ein elendes, abgemagertes Aussehen. Sie hat kein Fieber und zeigt sich gewöhnlich recht lebhaft. Fäces sind dunkel, hart, zuweilen mit Schleim bedeckt. Nach ungefähr 8 Tagen tritt häufig ein trockener Husten hinzu, und das Thier bekommt ein Aussehen wie eine stark tuberculöse Kuh. Zuweilen werden weiter nervöse Symptome (Erregung, Zuckungen) beobachtet. Die Ursachen sind unbekannt, gewöhnlich nimmt man an, dass die Krankheit durch eine intensive Fütterung mit Kraftfuttermitteln entstehe, nach der Meinung des Verf. ist dieses kaum richtig. Die Prognose ist gut, wenn eine passende Behandlung eingeleitet wird; ohne Behandlung nimmt sie einen chronischen Character an. Die beste und schnellste Behandlung ist nach P. die Verabreichung von Acid. hydrochloricum.

Petersen bespricht dann 2. die sogenannten **Magenverstopfungen,** die nach seiner Meinung eigentlich Symptome eines Magendarmcatarrhs seien. Etwas neues bringt der Verf. nicht, nur empfiehlt er auch gegen diese Krankheiten die Salzsäurebehandlung.
C. O. Jensen.

Müller (35) bespricht dieselbe Form der Indigestion der Kühe wie Petersen. Die Krankheit kommt in den weniger fruchtbaren Theilen Jütlands häufig vor und wird oft „Häuslings-Krankheit“ genannt. Verf. empfiehlt als Behandlung erst Ol. rapae mit 80 gutt. Ol. crotonis, dann Acid. hydrochloricum. Mehr als 90 pCt. der Fälle werden bei dieser Behandlungsweise in wenigen Tagen geheilt. C. O. Jensen.

Marek (28) empfiehlt die Anwendung der Magensonde bei Pferden mit Ueberfüllung des Magens mit Gasen und Flüssigkeiten. M. hat günstige Erfolge mit dieser therapeutischen Methode erzielt.
Ellenberger.

Colik des Pferdes. Wegen Colik (64) wurden 1901 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 4290 preussische und württembergische Militärpferde behandelt, d. i. 14,30 pCt. aller Erkrankten und 4,98 pCt. der Iststärke. Davon sind: geheilt 3638 = 84,80 pCt., ausrangirt 3 = 0,07 pCt., gestorben 641 = 14,94 pCt. In weiterer Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 2 Pferde.

Der Gesammtverlust stellte sich somit auf 644 Pferde = 15,02 pCt. der Erkrankten. Im Vergleich zum Vorjahre sind 544 Fälle mehr vorgekommen, ebenso ist der Verlust um 115 Pferde höher.

Die meisten Krankheitsfälle kamen im IV. Ouartal, die meisten Todesfälle im III. Quartal vor.

Ferner entfielen die meisten Colikerkrankungen auf den Monat October, die meisten Todesfälle auf den Monat August.

Bei den an Colik eingegangenen Pferden wurden bei der Section folgende Veränderungen gefunden: Magenzerreissung (primäre) 66 mal, Magenzerreissung in Folge einer Verlegung des Darmrohres 24 mal, Zerreissung des Dünndarms 4 mal, Zerreissung des Hüftdarms 1 mal, Zerreissung des Blinddarms 6 mal, Zerreissung des Grimmdarms 27 mal, Zerreissung des Mastdarms 3 mal, Zerreissung des Zwerchfells und Verlagerung von Baucheingeweiden in die Brusthöhle 31 mal, Zerreissung des Netzes bezw. Gekröses mit Einklemmungen von Darmtheilen 11 mal, Riss im Milzmagenbande mit Einklemmung von Darmtheilen 1 mal, Verschlingung des Dünndarms 94 mal, Verschlingung des Mastdarms 2 mal, Achsendrehung des Leerdarms 6 mal, Achsendrehung des Blinddarms 4 mal, Achsendrehung des Grimmdarms 101 mal, Invagination des Leerdarms 6 mal, Invagination des Hüftdarms in den Blinddarm 3 mal, Verlagerung (mit Einklemmung) einzelner Darmtheile in das Winslow'sche Loch 20 mal, Darmlähmung nach Thrombose und Embolie 18 mal, Wurmaneurysma und Thrombose an der vorderen Gekrösarterie 10 mal, Lähmung des Mastdarms 2 mal, Fäcalstase im Zwölffingerdarm 1 mal, Fäcalstase im Hüftdarm 5 mal, Fäcalstase im Blind- und Grimmdarm 8 mal, Abschnürung des Leerdarms 18 mal, Abschnürung des Hüftdarms 2 mal, Abschnürung eines Grimmdarmtheiles 3 mal, Abschnürung des Mastdarms 1 mal, Stenose des Leerdarms 1 mal, Stenose des Hüftdarms 5 mal, Stenose des Grimmdarms 3 mal, organische Verengerung der Hüft-Blinddarmöffnung 1 mal, Sandanhäufung im Blind- und Grimmdarm 17 mal, Darmstein 16 mal, Gallensteine im Dünndarm 1 mal, Tympanitis 1 mal, Divertikel des Leerdarms 1 mal, Divertikel des Hüftdarms 1 mal, Verwachsung des Blinddarmes und des Grimmdarmes mit Nachbarorganen 2 mal, Magendarmentzündung (meist mit Bauchfellentzündung) 45 mal, Zerreissung des Querbauchmuskels, Bauchfellentzündung 1 mal, Leberentzündung 1 mal und Autointoxication 1 mal.

Betreffs der Ursachen der Colik wird von den meisten Berichterstattern darauf hingewiesen, dass es auffallen müsse, dass die Artilleriepferde häufiger an Colik erkrankt sind als die Pferde der Cavallerie und ausserdem auch verhältnissmässig grössere Verluste aufweisen. Es erkrankten nämlich von 53 933 Cavalleriepferden 2342 = 4,34 pCt. der Iststärke, von 26 879 Artilleriepferden 1710 = 6,36 pCt. der Iststärke. Von 2342 an Colik erkrankten Cavalleriepferden starben 291 = 12,40 pCt., von den 1710 Artilleriepferden 302 = 17,66 pCt. Es dürfte fraglos sein, dass die Rationssätze für Heu für diese mit ungünstigerem Körperbau ausgestatteten Pferde zu niedrig bemessen sind. „Die Heuration ist zu klein, um diese Pferde zu sättigen, in Folge dessen treibt sie das Hungergefühl zum Fressen der meist verunreinigten Streu.“

In Bezug auf die Behandlung der Colik sind keine Veränderungen eingetreten. Vom Darmstich wurde wieder häufig und oft mit günstigem Erfolge Gebrauch gemacht. Ueber schädliche Folgezustände sind selbst bei öfterer Wiederholung keine Mittheilungen gemacht worden. Georg Müller.

Anninski (2) berichtet über erfolgreiche Behandlung der nervösen oder Krampfcoliken des Pferdes mit der Strebel'schen Aether - Chloroformmischung (3 : 1).

In 4 Fällen hat es sich um Krampfcoliken, in 1 Fall um eine thrombotisch-embolische Colik gehandelt, wobei in sämmtlichen Fällen die vorhergehende

Anwendung von Glaubersalz, Chlorbaryumclystiren und Massage der Bauchdecken, wie auch subcutane Morphiuminjectionen keinen Erfolg hatte, weshalb der Autor zuletzt seine Zuflucht zur innerlichen Verabfolgung des Aether-Chloroforms (12,0) genommen und durch Application dieses Mittels glänzende Resultate erzielt hat, indem die Patienten sich bald nach der Einverleibung des Mittels beruhigt hatten, wohl auch einige Zeit in einem Halbschlaf gelegen hatten, um nach dem Erwachen von weiteren Colikanfällen nicht mehr belästigt zu werden. J. Waldmann.

Malzew (27) hat das Aether-Chloroform bei der rheumatischen Krampfcolik des Pferdes in zwei Fällen mit gutem Erfolg innerlich verabfolgt, wobei er dem Patienten zunächst eine subcutane Morphium-Injection gemacht und darauf 9,0 Aether. sulfur. + 3,0 Chloroform und 600,0 destillirtes Wasser innerlich verabfolgte. In 6 Fällen hat er bei Verstopfungscoliken ebenfalls nach vorhergegangener Morphiuminjection 0,8 Arecolini hydrobromic. in 4,0 Aqua destillata injicirt, worauf in den meisten Fällen schon nach 10 Minuten Salivation mit nachfolgenden Defäcationen erfolgt sind und die Colikanfälle aufgehört haben.

J. Waldmann.

Cadiot (6) bespricht die Colikbehandlung bei Pferden vermittelst intravenöser Injection von Chlorbaryum. Nach einem kurzen Ueberblick über die wesentlichsten Veröffentlichungen über diesen Gegenstand führt er 10 Fälle von Heilung nach Chlorbaryum-Injection an.

In der Zusammenfassung erwähnt C., dass Chlorbaryum, in gebrochener Dosis angewendet, sich sehr wirksam und unschädlich erweist. In der Berliner Klinik seien 3000 Injectionen ohne einen Todesfall und ohne Intoxicationserscheinungen ausgeführt worden. Auch von Cluzet sei bei 445 Colikfällen, die er mit zwei- bis dreimalig in Pausen von $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde wiederholten Einspritzungen von 0,4 g Chlorbaryum behandelte, kein letaler Ausgang berichtet worden, und fast alle Practiker, die das Mittel mit der nöthigen Vorsicht anwendeten, haben ausgezeichnete Resultate erzielt. Grosses Gewicht ist auf die Ausführung der Injection zu legen: die Flüssigkeit ist langsam einzuspritzen unter Vermeidung von Lufteintritt in die Vene. Geringe Mengen von Luft sind gewöhnlich unschädlich, grössere können jedoch gefährlich werden.

Zietzschmann.

Wolferz (60) hat in seiner Praxis das Chlorbaryum bei der Colik der Pferde mit gutem Erfolge innerlich angewendet. Die Wirkung des Mittels sucht Verf. auf eine directe Beeinflussung der Nervi splanchnici zurückzuführen. Durch eine vorhergehende Morphiuminjection wird die abführende Wirkung des Chlorbaryums vereitelt, ebenso wird nach dem Autor durch vorhergehende Verabfolgung von Natrium sulfur., wie das häufig in der Praxis geschieht, die Wirkung des Chlorbaryums aufgehoben, weil das Natr. sulfur. ein chemisches Gegengift des Chlorbaryums ist.

J. Waldmann.

Hermans (21) behandelte ein $2^1/_2$ Monate altes Füllen, das an Verstopfungscolik litt, mittels Einblasen von Luft in den Mastdarm, nachdem Abführmittel und Einreibungen versagten.

H. fand das Thier liegend, unbeweglich, theilnahmlos, in comatösem Zustande. Die Temperatur betrug 39,7 ° C., der Puls war klein und beschleunigt, die Athmung frequent. Seit fast 2 Tagen bestand Verstopfung. Die Lufteinblasungen ins Rectum wurden mit einer Fahrradpumpe bewerkstelligt, die man mit einer Clystierspritze in Verbindung gebracht hatte. Nachdem eine genügende Menge Luft eingeblasen war, wurde das Füllen aufgerichtet und geführt. Eine Stunde später wurde Koth abgesetzt, die Colikschmerzen etc. verschwanden und das Thier begann wieder zu saugen. Ellenberger.

Witt (58) empfiehlt auf Grund seiner umfangreichen Erfahrungen bei der Behandlung der Kolik der Pferde die endovenöse Anwendung des Chlorbaryums und wendet sich hierbei insbesondere auch gegen die von Katzke gestellte Forderung, bei jedem Kolikfall eine Rectaluntersuchung vorzunehmen, sowie in den ersten 4—5 Stunden jede Kolik expectativ zu behandeln.

Der schnelle Tod, welcher bei der Chlobaryumbehandlung zeitweilig eintrete, werde veranlasst, wenn Chlorbaryum auf seinem ersten Wege durch den Lungenkreislauf in solcher Concentration zur linken Vor- und Herzkammer und von da in die Kranzarterien des Herzens gelangt, dass es im Stande ist, durch örtlichen Reiz den Herzmuskel zu dauernder Contraction zu zwingen. Das lasse sich vermeiden, wenn geringe Dosen in geringer Concentration, und zwar 0,25—0,3 g in ca. 10,0 Wasser bei langsamer Einspritzung in ein- oder zweimaliger Wiederholung eingespritzt würden. Eine schädliche Wirkung will W. hierbei niemals beobachtet haben. Chlorbaryum sei bei richtiger Anwendung das beste Mittel zur Behandlung der Kolik. Johne.

Grams (17) veröffentlicht im Anschluss an den Artikel von Witt (No. 4 d. B. T. W.) weitere kritische Bemerkungen über die Behandlung der Kolik der Pferde.

Er findet es entgegen Witt nicht für „überflüssig“, zur Feststellung der Diagnose eine rectale Untersuchung vorzunehmen. Sie sei aber dort nicht angezeigt, „wo ein starker Drang und ein starkes Pressen nach hinten vorliegt, namentlich wenn die gasförmigen (?) Auftreibungen den Dickdarm bereits weit nach hinten in die Beckenhöhle getrieben haben und ein weiteres Eindringen der Hand unmöglich machen, selbst wenn man das Drängen und Pressen durch Ueberlegen eines Besenstieles u. s. w. zu hemmen vergebens versucht hat.“ — Mit der durch Katzke für die ersten 4—5 Stunden empfohlenen expectativen Behandlung kann sich Verf. nicht einverstanden erklären. Auch er wendet Chlorbaryum zur Behandlung der Kolik in Dosen von höchstens 0,5 an, aber nie dann, wenn eine unregelmässige Herzthätigkeit oder Anzeichen irgend eines Klappenfehlers vorhanden sind. Directe Todesfälle hat er nie hiernach beobachtet. Ferner empfiehlt Verf. bei sich rasch entwickelnder, starker „gasförmiger“ Auftreibung den Darmstich, den er in einem Falle am Grunde des Blinddarmes innerhalb einer Stunde sogar zweimal ohne Nachtheil vornahm. — Nie seien Injectionen u. dergl. Laien zu überlassen. Johne.

Witt (59) wendet sich in einem polemisch gehaltenen Artikel: „Noch einmal Kolik und Chlorbaryum“ gegen Grams (s. d.) und Sobelsohn (s. d.). Ersterem gegenüber bleibt er dabei, dass Chlorbaryum das beste Mittel sei, wenn eine schnelle Wirkung wünschenswerth oder absolut erforderlich ist. Die Rectaluntersuchung habe nicht in allen Fällen den hohen Werth, den ihr Grams zuschreibe und zum Troicart sei erst zu greifen, wenn das Chlorbaryum versage. Gegenüber Sobelsohn hebt W. hervor, dass er die rectale Untersuchung durchaus nicht in allen Fällen



für überflüssig halte, aber jedenfalls in den meisten. Weiteres s. im Original. Johne.

In seinem Artikel „Polemisches zur Kolikbehandlung", in welchem sich Sobelsohn (51) hauptsächlich gegen die Ausführungen von Witt (B. T. W. No. 11 d. J.) wendet, betont derselbe vor allem, dass die Diagnose wichtiger sei, als die Therapie.

Die von Katzke (B. T. W. No. 4 d. J.) empfohlene Rectaluntersuchung bei Kolik sei für erstere unentbehrlich, sie mache auf keinen Fall, wie Witt meint, „anrüchig" oder sei, vom Thierarzt vorgenommen, gefährlich, letzteres höchstens in den von Grams angegebenen Fällen (s. B. T. W. S. 169 d. J.). Durch die Rectaluntersuchung sei allein auch nur eine Unterscheidung von der sogen. „falschen Kolik" möglich. Wesentlich sei ferner, dass man ohne Rectaluntersuchung weder eine sichere Diagnose der Colonverlagerungen, noch deren Reposition vornehmen könne, sie sei auch der einzige Weg, der chirurgischen Behandlung der Kolik die Wege zu ebnen. Die von Witt empfohlene generelle Chlorbaryumbehandlung werde schliesslich das Pfuscherthum begünstigen. Johne.

Sobelsohn (51a) bespricht die Therapie der Colik (Enteralgie) der Pferde und insbesondere die Anwendung der physicalischen Heilmethode bei diesen Leiden. Er unterscheidet dabei zwischen der Hydro- und Mechanotherapie. Hydrotherapeutisch kamen in Betracht 1. die Enteroklyse (Infusionen mit kaltem und warmem Wasser), 2. die Priessnitzumschläge und heissen Wickelungen und 3. kalte Begiessungen (Irrigationen des Abdomens). S. bespricht die Technik dieser Methoden und die für dieselben vorliegenden Indicationen und Contraindicationen.

Bei der Enteroklyse sind zu beachten die Menge und Temperatur des Wassers, die Beimengungen zu demselben, der Druck der Wassersäule, die Häufigkeit der Infusionen. Bei den sgn. Krampfcoliken ist das kalte Wasser contraindicirt. Für die Mechanotherapie kommen als Applicationsorte in Betracht die Hautoberfläche des Abdomens, das Rectum und die Vagina. Sie bestehen in Streichen und Kneten (Massage) des Darms, Retroversio des Darms per rectum, Entfernung von Fremdkörpern per rectum, Ausgleich von Incarceration in die Bauchringe per rectum, Retroversio, Massage und Ausgleich von Invaginationen des Darms per vaginam durch die auf blutigem Wege von der Vagina in die Bauchhöhle eingeführte Hand und in Entfernung von Gasen aus dem Magen mit der Magensonde. Die Bauchmassage wird seit langer Zeit geübt und bedarf keiner Besprechung. Die manuelle Therapie per rectum wird dagegen sowohl bezüglich der Technik als der Indicationen von S. genau geschildert. Es handelt sich dabei um das Streichen (Effleurage) der betr. Darmpartien, um das Kneten derselben, Zerdrücken und Zertheilen von Kothmassen im Colon etc., bei Koprostase im Colon und Coecum, bei Enteritis, Tympanitis und Embolien. Bei Incarceration von Darmtheilen sind die letzteren mechanisch aus der falschen Lage zu befreien.

Die physikalischen Heilmethoden haben den Vortheil, dass sie schon die Stellung der Diagnose in Folge der nothwendigen genauen Untersuchungen per rectum fördern; sie lassen sich in ihren Folgen leicht controlliren und haben keinen schädlichen Einfluss auf den übrigen Organismus. Man kann durch dieselben Coprostasen direct beseitigen, Gase aus dem Magen und Darm, den Harn aus der Harnblase nach aussen befördern; dabei üben sie einen beruhigenden, schmerzstillenden Einfluss aus. Sie bieten einzig und allein die Möglichkeit Deviationen und ähnliche unheilbare Zustände zu beseitigen, wie dies z. B. Jelkmann lehrt. Ellenberger.

Ein von Franke (14) beschriebener Fall von **Magenerweiterung** betraf ein 11jähriges Pferd, langjähriger routinirter Kopper und chronischer Coliker, welcher gelegentlich eines abermaligen Colikanfalles nach achtstündiger Krankheit daran gestorben war.

Der Magen, von Gasen stark aufgetrieben, war derartig abnorm gross, dass er an einen Rinderpansen erinnerte und auch nach Ablassen der Gase war er noch über doppelt so gross als ein der Grösse des Thieres entsprechender normaler Pferdemagen. Der dickbreiige. sauer riechende Mageninhalt füllte nahezu drei grosse Stalleimer. Die Magenwandung zeigte durchschnittlich eine Stärke von 6 mm und war dabei vornehmlich die musculöse Haut verdickt. Die Schleimhaut des Drüsentheils war mit einem trüben, glasig-gelatinösen Belag überzogen, nach dessen Entfernung die grauröthliche Schleimhaut Unebenheiten und zahlreiche grössere, faltige Verdickungen von grauweisser Farbe aufwies. Georg Müller.

Plósz und Marek (42) haben eine Laparotomie bei einem Pferde vorgenommen und eine Grimmdarmstrangulation mit Erfolg beseitigt. Das Pferd wurde geheilt. Dieser und einige andere in der Litteratur verzeichnete Fälle beweisen, dass man auch beim Pferde mit Erfolg die Laparotomie ausführen kann. Ellenberger.

Doroschenko (8) beschreibt zwei Fälle von Darminvagination beim Hunde. Im ersten Falle hatte sich der Hüftdarm in einer Strecke von 18 cm in den Grimmdarm eingestülpt. Im zweiten Falle befand sich in dem leicht entzündeten invaginirten Darmtheil ein spiralig gekrümmter Rundwurm von 14 cm Länge und ein Haarballen, welcher wahrscheinlich die Ursache der Invagination bildete. J. Waldmann.

Fröhner (15) beobachtete bei einem Pferde eine Darmfistel, die dadurch entstanden war, dass eine Hernie für einen Abscess gehalten und durch eine Incision behandelt worden war. Die Fistel führte in die rechte ventrale Colonlage. Das Pferd wurde getödtet. Ellenberger.

Fiebiger (12) beschreibt das Auftreten von Hautemphysem bei einem an Colik erkrankten Pferde, bei dessen Section unter Anderem Magenberstung und Berstung einer Stelle des parietalen Peritoneum constatirt wurde. Durch den Peritonealriss war die Luft in die Subcutis gelangt. Ellenberger.

Hochträchtige Thiere prädisponiren zu mitunter recht bedenklichen Indigestionen, wofür Schneider (46a) verschiedene Beispiele aus der Praxis anführt. Durch geeignete Diät wird dem Eintritt von Verdauungsstörungen vorgebeugt und empfiehlt Verf., arbeitenden hochträchtigen Stuten 2 Theile Gerste und 1 Theil Hafer gequetscht und mit heissem Wasser angebrüht — unter Zusatz von grober Weizenkleie bei hitzigem Temperament — sowie weiches Wiesenheu, hochträchtigen Kühen weiche und möglichst flüssige Futtermittel (Mehl, Weizenkleie, Kartoffeln, Rüben) zu verabreichen.

Eingetretene Indigestionen sind neben immer ohne Nachtheil gegebenem Tartarus stibiat. auf diätetischem Wege zu beheben. Noack.

Stampfl (54a) theilt seine Beobachtungen über die Bekämpfung der **Kälberruhr** mit Collargol mit. Auf Grund der von ihm gemachten Erfahrungen empfiehlt er die Anwendung der Collargol-Injectionen als Präventivbehandlung der in Form einer Stallseuche auftretenden Kälberruhr. Man injicirt 0,05 g Collargol in die V. jugularis und zwar während der ersten 3 Lebenstage täglich ein Mal. Ellenberger.

Wie Möbius (32a) mittheilt, soll sich Phosphorsäure in 5 proc. Lösung (täglich 3 mal ein Theelöffel voll mit ca. 15 g Wasser) sofort nach der Geburt gegegeben, als ganz sicheres Mittel gegen Kälberruhr selbst in Ställen mit Kälberruhr bewährt haben. Georg Müller.

Markus (31) beschreibt einen Fall specifischer Darmentzündung des Rindes, der denen ähnlich ist, welche von Koorevaar wahrgenommen und histologisch untersucht wurden, wie auch dem, der im Jahre 1895 von Johne und Frothingham mitgetheilt ward.

Schnitte durch die Darmwand und Schnitte der Mesenterialdrüsen zeigten, nachdem sie nach der Ziel-Gabbet'schen Methode gefärbt waren, säurefeste Stäbchen in grosser Menge. Im Abschabsel der oberflächlichen Schleimhautschicht und der Mesenterialdrüsen können in Deckglaspräparaten diese säurefesten Stäbchen gleichfalls nachgewiesen werden.

Aus den Ergebnissen der Culturversuche konnte mit Bestimmtheit geschlossen werden, dass diese säurefesten Stäbchen weder zu den Butterbacillen von Petri und Rabinowitsch oder Korn, noch zu den Gras- und Mistbacillen von Moeller gehören.

Die näheren Einzelheiten über die sorgfältig beschriebenen histologischen Untersuchungen lese man im Original nach. de Bruin.

Für das Studium des Verhaltens des lymphatischen Apparats bei **Ulcerationen** im Darm des Schweines standen Seiler (48) als Material die bei Schweinepest und Strongyliden-Invasion vorkommenden geschwürigen Darmveränderungen zur Verfügung, während tuberculöse Ulcerationen trotz sorgfältiger Untersuchung einer grossen Zahl tuberculöser Schweine nicht nachzuweisen waren.

In Anlehnung an die Beschreibung der bei entozoischen Folliculargeschwüren im Schweinedarme festgestellten macroscopischen und microscopischen Veränderungen giebt S. eine kurze Schilderung einiger instructiver Schnitte von den Parasiten verlassener und im Heilungsprocess begriffener entozoischer Geschwüre.

Entsprechend der reichhaltigen Ausstattung des Schweinedarms mit lymphatischen Apparaten zeigte auch in allen untersuchten Fällen die Nachbarschaft des Wurmlagers in auffallender Weise den Bau des Lymphdrüsengewebes, eine Erscheinung, die sich darauf zurückführen lässt, dass beim Eindringen einer Strongyliden-Larve durch die Glandularis bis in die Submucosa immer lymphatische Apparate in Mitleidenschaft gezogen werden, gleichgültig ob der Parasit in die Lymphapparate oder nur in deren Nachbarschaft eingedrungen ist.

Anschliessend geht Verf. auf die von Olt, Johne. Liebe, v. Linstow, Störten, Schneider und Zürn von Strongylus follicul. resp. dessen Synonyma gelieferten Beschreibungen näher ein und giebt an der Hand zweier Abbildungen eine nähere Schilderung des Wurmes.

An den durch Schweineseuche und Schweinepest hervorgerufenen geschwürigen Veränderungen war festzustellen, dass nach Eindringen der Schweineseuchebacterien in die entweder durch Invasion des Strongylus venulosus s. follicul. oder anderer Schädigungen widerstandsloser gewordene Schleimhaut bei genügender Virulenz zunächst an der Eintrittsstelle eine Entzündung und Mortification erfolgt, worauf sich in der Peripherie eine kleinzellige Vermehrung entwickelt, die viel rascher wieder zerfällt, als die Necrose nach der Tiefe zu fortschreitet. Später zeigt das Geschwür eine wallartige Erhebung der Ränder in Folge einer lymphatischen zelligen Vermehrung, nicht in Folge Bildung wuchernden Granulationsgewebes.

Die Angaben Ribbert's bezüglich der Bildung der lymphoiden Zellen an Ort und Stelle durch Vermehrung von in der Norm vorhandenen Lymphocyten konnte S. bestätigen. Eine genaue Durchsicht microscopischer Schnitte durch den Schweinedarm zeigte neben reichlichem Vorhandensein lymphatischer Apparate die Anwesenheit kleinster Bildungen derselben Bauart und Beschaffenheit in Form von aus einkernigen Lymphocyten aufgebauten Zellanhäufungen, zumeist perivasculär liegend und von unregelmässiger Umgrenzung, und sind es diese kleinen lymphatischen Gebilde, welche sich durch Hyperplasie an der kleinzelligen Infiltration betheiligen. Noack.

Petit (39) demonstrirt einen Fall von **Mastdarmscheidenfistel** beim Schwein.

Ein Anus fehlte und der Genitalapparat war reducirt auf eine kurze Vulvahöhle, Ovarien fehlten. Eileiter, Uterus und Vagina waren nur als 2 schmale, kaum bemerkbare schnurenartige Gebilde vorhanden, die zwischen dem Darm und der wohlentwickelten Harnröhre gelegen waren: die Müller'schen Gänge. Das junge Schwein war an einer ascendirenden Pyelonephritis verendet, welche durch Infection der Harnwege durch die Excremente zu Stande gekommen war. Ellenberger.

Minardi (32) bedient sich zur Abbindung irreponibler **Mastdarmvorfälle** beim Schweine an Stelle der gebräuchlichen Holzröhren solcher von Metall, welche aussen mit Gummi überzogen sind. Frick.

Sigl (50) fand bei einem colikkranken Pferde bei der rectalen Untersuchung 50 cm vom After entfernt einen Verschluss des Mastdarmlumens durch Faltenbildung der eigenen Wandung (Spiraldrehung), welchen er durch Irrigation lauwarmen Wassers beseitigte. S. bemerkt hierzu, der Fall beweise so recht den Werth der frühzeitigen rectalen Untersuchung bei der Colik, und wendet sich gegen den Artikel in No. 4 der Berl. Thierärztl. Wachenschr. (1902), „in welchem wohl nur dem Chlorbaryum zu Liebe, einem gefährlichen und mindestens überflüssigen sog. Colikmittel, jenes wichtige diagnostische Hilfsmittel in der abfälligsten Weise kritisirt wurde." Fröhner.

d) Krankheiten der Leber und des Pancreas.

1) Chéret, Eitrige Hepatitis bei einer Kuh. Rec. de méd. vét. IX p. 664. — 2) v. Essen, Pferdeleber, 13 kg schwer (Cirrhosis). Finsk Veterinärtidskrift VIII. S. 76. — 3) J. A. Gilruth, Mittheilungen über

Lebercirrhose des Pferdes und Rindes und ihre experimentelle Erzeugung. The Veterinarian. p. 436. — 4) Lisi, Weisse Flecke in der Schweineleber. Il nuovo Ercolani p. 245. — 5) Derselbe, Lebercirrhose beim Kalb. Ibid. p. 211. — 6) De Mia, Heilung eines Falles von interstitieller Hepatitis beim Pferd. Ibid. p. 412. — 7) Parascandolo, Die Quetschungen und Wunden der Leber beim Hunde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 329 (Zahlreiche interessante Experimentalversuche). — 8) Derselbe, Obstruction des Ductus choledochus durch Gallensteine beim Hunde. Operation und Heilung. Arch. f. w. u. prakt. Thierheilk. 28. Bd. S. 484. — 9) H. T. Pease, Eitrige Hepatitis infolge eingedickter Gallenmassen. The Veterinarian. p. 382. — 10) Stroh, Ueber die fleckige Capillarectasie in der Leber der Wiederkäuer. Monatshefte f. pr. Thierheilk. XIV. S. 133. — 11) Titta. Fremdkörper in der Leber eines Hundes. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 1073. — 12) E. Zschokke, Sonderbare Ausscheidung in der Leber des Rindes. Schweiz. Arch. Bd. 44, H. 6. S. 275. — 13) Gallensteine bei einem preussischen Militärpferd. Preuss. stat. Vet.-Ber. S. 134.

Chéret (1) beobachtete bei einer Kuh **eitrige Hepatitis.**

Das klinische Bild war folgendes: Nach der Ruhe, also vor dem Füttern zeigte sich das Thier stets noch aufgetrieben, ohne dass aber Atemnoth jemals bestand. Eine vorübergehende Besserung trat nach Verabreichung eines Laxans ein, bald war aber der alte Zustand wieder zugegen. Das Allgemeinbefinden war relativ gut, nur bestand etwas wechselnder Appetit. Auf Tuberculin reagirte die Kuh nicht. Die Untersuchung auf Fremdkörper fiel ebenfalls negativ aus. Nach einiger Zeit jedoch stellte sich ein schweres Leiden ein: die Blähungen wurden stärker, das Haar struppig und eine stärkere Abmagerung trat zu Tage. Der Appetit wurde schlecht; die Milchergiebigkeit sank von 20 auf 4 Ltr. pro die. Fieber fehlte. Eine genaue Untersuchung des Bauches liess einen Hydrops vermuthen: die Rectalexploration ergab ein Gefühl von sich bewegenden Wassermengen, die Percussion eine horizontale Dämpfung. Das Thier wurde der Schlachtbank überliefert. Bei Eröffnung der Bauchhöhle flossen 2—3 Eimer einer klaren gelblichen Flüssigkeit ab. Die Ursache des Ascites war in Veränderungen in der Leber zu finden: der mittlere und rechte Theil derselben waren entfärbt, der linke Lappen sklerosirt und enthielt einen kopfgrossen Abscess mit gelbem schleimigen Eiter.

Zietzschmann.

Lebercirrhose. Lisi (5) untersuchte die Leber eines 60 Tage alten Kalbes, die stark vergrössert war. Sie fühlte sich derb an und schnitt sich sehr schwer. Auf dem Durchschnitt war sie körnig und ungleichmässig gefärbt. Daselbst waren starke Bindegewebszüge und Inseln von Lebergewebe zu sehen. Die Gallenblase war schwach entwickelt und enthielt wenig Galle. Die microskopische Untersuchung ergab eine massenhafte Wucherung von Bindegewebe. Distomen fanden sich nirgends, auch keine Eier derselben.

Frick.

Gilruth (3) konnte durch Verfüttern von Jakobskraut (Senecio Jacobaeus), welches in Nowa Scedia und New Zealand von den Farmern als Ursache der unter den Pferden und Rindern auftretenden Lebercirrhose angesehen wird, solche Erkrankungen experimental hervorrufen.

Schleg.

Parascondolo (8) beschreibt einen Fall von **Cholelithiasis** beim Hunde. Bei dem fraglichen Thiere war der Ductus choledochus durch Gallensteine vollständig verstopft, sodass complete Gallenretention bestand. P. entschloss sich zur Operation und nahm dieselbe nach entsprechender Vorbereitung des Patienten vor. Es wurden zahlreiche Steine und Concremente entfernt. Nach Verlauf von 4 Wochen konnte das Thier dem Besitzer vollständig geheilt und im befriedigenden Nährzustande zurückgegeben werden.

Ellenberger.

Stroh (10) hat eingehende Untersuchungen über die fleckige **Capillarectasie der Leber der Wiederkäuer** angestellt.

Sie tritt uns bekanntlich in Form von einzeln oder multipel in der Leber auftretenden blauschwarzen, bei längerem Liegen violett werdenden Flecken entgegen, die unter der glatten Leberkapsel seicht vertieft gelegen sind und sich vom braunrothen Lebergewebe durch ihre Farbe und ihre weichere Consistenz gut abheben. Auf dem Durchschnitte sind sie dunkelbraunroth und zeigen einen netzartigen, fein lacunären Bau. Meist sind die Flecken linsen- bis erbsengross können aber auch grösser oder kleiner sein.

Str. bespricht die in der Litteratur bezüglich dieser Abnormitäten vorliegenden Angaben, um sich sodann zu seinen eigenen Beobachtungen und Untersuchungen zu wenden. Er hat ein grosses Material zur Verfügung gehabt und die Gebilde in Bezug auf ihr Vorkommen Bau, Genese, Aetiologie u. s. w. genau untersucht, sodass er in der Lage war, die Ansichten der verschiedenen Autoren über das Wesen dieser Anomalien und ihre Entstehung und Ursachen kritisch zu prüfen. Die wichtigsten Ergebnisse seiner Untersuchungen und Beobachtungen sind:

Die fleckige Copillarectasie ist eine der Leber der Wiederkäuer (Rinder, Kälber, Schafen) jeden Alters eigenthümliche Krankheit. Die frgl. Herde in der Leber entstehen i. d. R. durch Compression der Vena cava abdominalis hervorgerufen durch den pathologisch vergrösserten oder abnorm gelagerten Magen. Die Mehrzahl der capillarectatischen Herde ist im Wachsen begriffen; die Zahl und Grösse ihrer Hohlräume sind in Vermehrung und Vergrösserung begriffen. In der Rindsleber kommen selten auch typische cavernöse Angiome vor. Die Cavernome der Rinder- und der Menschenleber sind verwandte aber nicht identische Bildungen. Die Schrohe'schen Funde capillarectatischer Herde in der menschlichen Leber sind mit der fleckigen Capillarectasie der Rinderleber wahrscheinlich identisch.

Ellenberger.

Lisi (4) konnte in der Leber von Schweinen zuweilen weisse Flecke feststellen, die 2—3 cm im Durchmesser hatten und ebensoweit in die Tiefe gingen. Auf dem Durchschnitt waren diese Herde marmorirt. Unter dem Microscop zeigten sich zahlreiche Leucocyten zwischen den atrophischen Leberläppchen und massenhafte Entwicklung von Bindegewebe. L. betrachtet den Zustand als eine **Hepatitis chronica interstitialis.**

Frick.

Fremdkörper in der Leber. Titta (11) obducirte einen Pointer, der plötzlich gestorben war und fand eine 4 cm lange Nähnadel im Spiegel'schen Lappen. Der benachbarte Magen sowie der Leberlappen selbst zeigten keinerlei entzündliche Veränderungen oder Spuren einer solchen. T. nimmt an, dass die Nadel vom Magen aus, wohin sie mit der Nahrung gelangt, in den Leberlappen eingedrungen ist, und dass

sie wegen ihrer spitzen Beschaffenheit keine sichtbaren Läsionen verursacht hat. Frick.

Zschokke (12) beschreibt crystallinische Niederschläge in der Leber eines aus dem Schlachthause Zürich eingesandten Präparates.

Dieselben lagern in dichten Haufen oder Reihen lose und frei zwischen den Bindegewebsfibrillen der Leber, in den Spalträumen zwischen den Leberläppchen und auch um die Centralvene herum, dagegen nicht zwischen den Zellsäulen. Ganz kleine, körner- oder nadelartige Niederschläge derselben Masse fanden sich auch in ansehnlicher Masse in den Leberzellen, dicht um den Kern herum, so dass die Zellsäulen in ihrer axialen Zone wie mit Sand infiltrirt erscheinen. Reactionserscheinungen einer acuten oder chronischen Art fehlten; die Jod-Schwefelsäurereaction des Cholesterins stimmte mit derjenigen der gefundenen Substanz einigermaassen überein. Tereg.

e) Krankheiten des Bauchfells und des Nabels; Bauchwandwunden und Hernien.

1) Baldoni, Radicalbehandlung der Nabel- und Bauchbrüche. La Clin. vet. p. 373. (1 Nabel- und 2 Bauchbrüche, Naht des Bruchringes, Metallklappe auf den Bruchsack und oberhalb dieser eine Schusternaht.) — 2) Belli, Flankenbruch beim Pferde geheilt durch Operation. Il nuovo Ercolani. — 3) Bergeon, Peritonitis bei einem Pferd nach Cryptorchidencastration. Journal de méd. vétér. p. 404. — 4) Besnoit, Abdominalcyste bei einer Kuh. Revue vét. p. 149. — 5) Bulgakow, Ueber perforirende Bauchwunden bei Pferden. Thierärztl. Rundschau, russ. Moskau. No. 16. p. 703—705. — 6) Diem, Nabelentzündung. Wchschr. f. Thierheilk. S. 501. (D. behandelt dieselbe mit 10proc. Chromsäuresalbe.) — 7) Elnoes, Behandlung eines Pferdes mit Hernia inguinalis ohne Operation. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. XIV. p. 102. — 8) Derselbe, Hernia scrotalis bei einem Hengste. Ibidem. XIV. p. 103. — 9) Fekete, J., Ein Fall von geheilter Bauchwassersucht beim Rind. Veterinarius. 23. H. (Ungarisch.) — 10) Fröhner, Heilung einer perforirenden Bauchwunde. Monatshefte f. Thierheilk. XIII. 534. — 11) Hauptmann, Eine Bruchoperation. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 32. S. 497. (Betrifft einen 8 Monate alten Berghund, der mit einem grossen Nabelbruche behaftet war und erfolgreich operirt wurde.) — 12) Hochstein, Bauchbruch beim Rind. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 408. — 13) Kofler, Zur Aetiologie der Bauchhernien. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 36. S. 561. — 14) Legonez, Ueber die Behandlung der incarcerirten Leistenbrüche. Bull. d. la soc. centr. LVI. Bd. p. 210. — 15) Löhl, Heilung einer Hernia abdom. int. bilateralis. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 503. — 16) Mancini, Bauchwunde, Darmvorfall, Naht, Heilung. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 1001. — 17) Marcus, Zur Therapie der sogenannten „Füllenlähme". Berl. thierärztl. Wochschr. S. 303. — 18) Morcillo, Netzbrüche in Folge von Castrationen. Gazette de méd. zoologique. — 19) Morot, Peritonitis nach unvollständiger Eröffnung der Bauchhöhle und eitriger Infection bei einem Kalb, das an peptischen Ulcerationen des Labmagens und Pansens litt. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 701. — 20) Pierrot, Bauchbrüche, Leistenbrüche und ihre chirurgische Behandlung. Ibidem. LVI. p. 417. — 21) Plósz, B., Darmvorfall im Anschlusse an die Operation der Scrotalhernie. Veterinarius. 4. H. (Ungarisch.) — 22) Kabitz, Ueber die kryptogenetische Sepsis bei jungen Thieren. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 41 u. 80. — 23) Röder, Hydrocele des Processus vaginalis bei einem 3 Jahre alten Hengst. Sächsischer Veterinärber. S. 219. (Mit Erfolg operirt.) — 24) Salvisberg-Tavannes, Die Behandlung der Urachusfistel beim Fohlen. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 5. S. 228. — 25) Saposhnikow, L., Zur Casuistik der operativen Behandlung des Hodensackbruches beim Pferde. Wiss. Abhandl. des Kasan'schen Veter. Instituts. Bd. XIX. Heft 1. S. 39—44. — 26) Simader, Ein Fall von Hernia scrotalis vesicae. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 110. — 27) Strebel, M., Zur Behandlung der Nabelbrüche bei Kälbern, Fohlen und jüngeren Pferden, sowie der Hodensackbrüche bei Fohlen. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 3. S. 117. — 28) Tidholm, J. L., Ungewöhnlicher Todesfall beim Pferde (Perforationsperitonitis durch Ascariden verursacht). Svensk Veterinär-Tidskrift. VII. S. 100. — 29) Wehrle u. Mosbach, Ein Kolikfall in Folge von Zwerchfellshernie. Deutsch. thierärztl. Wochschr. S. 73—74. — 30) Zwaenepoel, Ein Fall von chronischer Zwerchfellshernie beim Pferd. Annales de méd. vét. LI. p. 300. — 31) Bekämpfung des Kälbersterbens. Milchzeitung. No. 27.

Peritonitis. Bergeon (3) behandelte eine Peritonitis nach Castration bei einem Cryptorchiden mit Streptococcenserum (Marmorek). Heilung nach 8 Tagen. Noyer.

Morot (19) beobachtete bei einem 6 Wochen alten Kalb, das sich nicht mehr auf den Beinen halten konnte, aber in gutem Ernährungszustande sich befand, eine starke Peritonitis in Folge einer Perforation der Labmagenwand.

Im Labmagen, 13 cm vor dem Pylorus, entdeckte man ein rundes Loch mit einem Durchmesser von 6 cm, in dessen Umgebung die Schleimhaut ulcerös zerfallen war. 3—4 cm von dieser Oeffnung entfernt zeigten sich an der Innenseite 2 weitere tiefe Gewebsläsionen, welche noch nicht perforirende Geschwüre darstellten, und 6 cm vor diesen eine oberflächliche Erosion. Der Pansen wies eine eiförmige 10 bis 15 mm messende Perforation der inneren Häute auf, das Geschwür war aber noch nicht durchgebrochen. Das Fleisch des Kalbes wurde als ungeeignet zum menschlichen Genuss verworfen. Ellenberger.

Fekete (9) constatirte bei einer Färse, die mehrere Monate hindurch mit Rüben gefüttert worden war, hochgradige Bauchwassersucht neben Verdauungsstörungen. Nachdem dem Thiere 17 Eimer klares, gelbliches Transsudat abgezapft worden war, erholte es sich rasch bei guter Fütterung. Bei der nach drei Monaten erfolgten Schlachtung konnten keine krankhaften Veränderungen in den inneren Organen nachgewiesen werden. Hutyra.

Urachusfistel. Salvisberg (24) erzielte die besten Resultate bei Fohlen mit Urachusfistel durch Injectionen mit einer 15 proz. Kochsalzlösung, welche er in 2—3 Kreisen in nächster Nähe der Fistelöffnung nach Desinfection des Operationsfeldes unter Benutzung einer sehr feinen Canüle ausführte; die Nabelpartie wird nach Vornahme der Einspritzungen dick mit Jodoformcollodium bestrichen. Die injicirte Flüssigkeit erzeugt zunächst haselnussgrosse Erhabenheiten, nach einigen Stunden gleichmässige Schwellung mit Verschluss des Urachus. Sind Geschwüre vorhanden, so heilen dieselben durch Bestreuen mit Tannoform leicht ab. Tereg.

Nabelinfection. Die Bekämpfung des Kälbersterbens (31) soll am wirksamsten sein, wenn der Nabel des neugeborenen Kalbes mittels eines in Kreolin eingeweichten Bindfadens abgebunden und darauf gut

mit Holztheer bestrichen wird. Den Holztheeranstrich hat man anfangs öfter zu erneuern. Weissflog.

Kabitz (22) fasste seine Forschungen über die kryptogenetische Sepsis junger Thiere in folgende Sätze zusammen:

1., Die Lähme der Aufzucht ist eine Infectionskrankheit.

2. Sie nimmt in erster Linie ihren Ausgangspunkt von einer infectiösen Omphalitis.

3. Die latente Omphalitis verläuft häufig unter dem prävalierenden Bilde gastrischer Symptome.

4. Die Placentarinfection ist möglich, aber nicht erwiesen.

5. Ausgangspunkt für septische Infection kann eine septische Pneumonie sein.

6. Eine bacterielle Gastroenteritis kann zur allgemeinen Sepsis führen.

7. Die Antointoxication ist als Bindeglied für eine Allgemeininfection anzusehen.

Der Erfolg einer Behandlung wird sich richten:

1. Nach dem Erfolge bei dem etwa vorhandenen Nabelleiden unter Durchführung kräftigster Ernährung.

2. Nach dem Einflusse auf die circulirenden Bacterien und deren Stoffwechselproducte.

Die Behandlung muss hinzielen auf Hebung der gastrischen Erscheinungen unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Toxoproteosen.

Es ist zu empfehlen, bei Sepsis junger Thiere Eiweissgifte zu wählen, wie Tuberculin gegen Tuberculose, Pyocyanin gegen Pyocyaneus-Infection. Edelmann.

Zur Therapie der sogenannten Füllenlähme bemerkt Marcus (17), dass man nach Gmelin vor Allem den erkrankten Nabelstrangrest in Angriff nehmen müsse. Je nach der Art der denselben inficirenden Bacterien handle es sich entweder um eine Polyarthritis septica, oder eine P. pyaemica. Im ersteren Falle bleibe der Nabelstrangstumpf dünn, schlaff, feucht, welk, mumificire nicht; im letzteren kommt es zur Abscedirung im „intra- oder perivasculären“ Bindegewebe des Stumpfes und event. zur Heilung, oder zum Ueberkriechen des Eiterungsprocesses auf die Gefässe, oder endlich zu einer directen Infection der in den Nabelgefässen enthaltenen Thromben und damit zur Polyarthritis pyaemica. Durch eine instructive Zeichnung werden diese Verhältnisse klar zu machen gesucht. — Die Vorbauung bestehe in thunlichster Reinlichkeit während und nach der Geburt, aseptischer Abbindung des Nabelstranges und Anwendung concentrirter Adstringentien auf den Nabelstrangstumpf (gesättigte Lösung von Hypermangankalium). Die rasche Eintrocknung des Stumpfes bilde den besten Schutz gegen die Infection. — Die Therapie habe zunächst in einer Entfernung alles dessen zu bestehen, „was vom Nabelstrang zugegen, was durch dessen Infection in der Nachbarschaft entstanden ist (Abscesse)“. Die Details der Operation sind im Original nachzulesen. Die Nachbehandlung ist natürlich eine streng antiseptische. — Die Behandlung der kranken Gelenke besteht in der abwechselnden Application der üblichen Jod- und schwachen Quecksilbersalbe, verbunden mit fleissiger Massage, beides nach vorherigem Rasiren und Waschen; event. können auch Umschläge von Lehmessig nöthig werden. Unterstützung beim Sauggeschäft selbstverständlich.

Johne.

Nabelbrüche. Nach Strebel (27) verschwinden bei Kälbern und Fohlen kleine angeborene Nabelbrüche mit der Zeit nicht selten von selbst, bei letzteren seltener als bei ersteren. Bei den Kälbern lassen sich, falls ein Verschwinden nicht erfolgt, die angeborenen Nabelbrüche durch Anwendung eines Schwefelsäure-Alcoholgemisches (24 : 10 Alc.) leicht und rasch beseitigen, indem man die geschorene Bruchgeschwulst einmal gründlich benetzt. Die entstehende reactive Entzündung bewirkt einen Verschluss der Bruchpforte. Bei Fohlen empfiehlt sich zu gleichem Zweck eine ausgiebige Einreibung einer Chromatsalbe (Kali bichrom. 1 : 8—10 Adeps.). Bei Ausbleiben der Schwellung event. nach dem 5. Tage vorsichtige Wiederholung. Bei grösseren Bruchpforten ist das „Abkluppen“ mit nicht zu dicken Holzkluppen sicherer, ein Verfahren, welches am stehenden, gegen eine Wand gedrückten und gebremsten Thier ausgeführt werden kann. Die Kluppe fällt nach 10—14 Tagen mit der abgestorbenen Haut ab, nachdem die Bruchpforte verwachsen ist.

Angeborene Leistenbrüche, auch kleine wie grosse Hodensackbrüche verschwinden fast immer von selbst. Täglich dreimalige Waschungen mit concentrirter Alaunlösung beschleunigen die Heilungsdauer erheblich.

Tereg.

Bauchwunden. Bulgakow (5) beschreibt eine 2 cm lange perforirende Bauchwunde der Regio umbilicalis bei einer Stute. Aus der Wunde war ein Theil des grossen Netzes herausgetreten. Nach Desinfection des Operationsfeldes mit 2proc. Creolinlösung wurde das Netz noch um $1^1/_2$ cm aus der Wunde hervorgezogen, mit Catgut unterbunden und abgeschnitten, worauf der unterbundene Strang in die Bauchhöhle gebracht, die Wunde durch zwei Nähte geschlossen, mit Jodoform - Tannin bestreut und mit einem Verbande bedeckt wurde. Die Behandlung dauerte sechs Tage. Die ersten drei Tage wurde über dem Verbande ein Sack mit Eis befestigt und die Wunde täglich mit Sublimatlösung desinficirt. Die letzten drei Tage wurde das Eis durch ein in Borsäurelösung getränktes Jutekissen ersetzt. Nach sechs Tagen wurde das Thier mit der Weisung, eine Woche lang eine mit Naphtalin bestreute Schiffswergbandage zu tragen, entlassen. Nach sechs Wochen war fast keine Spur von der Wunde zurückgeblieben. J. Waldmann.

Fröhner (10) hat wieder einen Fall von perforirender Bauchwunde bei einem Pferde mit Erfolg behandelt. Die Wunde wurde sorgfältig desinficirt, der Wundcanal mit Jodoformgaze austamponirt und ein dichter Watteverband um den ganzen Bruch und Thorax gelegt. Die Wunde befand sich in der Regio xiphoidea; der eingeführte Finger fühlte die peritoneale Fläche des Zwerchfells. Der Verband blieb vier Tage liegen, dann wurde die Tamponade gewechselt. Die

Wunde wurde nun ohne Verband behandelt und war nach 3 Wochen geschlossen. (Die Vorstellung von der grossen Vulnerabilität des Peritoneums des Pferdes wird wohl allmählich einer richtigeren Anschauung weichen müssen. Ref.). Ellenberger.

Hernien. Zwaenepoel (30) beschreibt einen Fall von chronischer Zwerchfellshernie beim Pferd.

Das Thier wurde unter den Symptomen einer schweren Colik zugeführt. Durch entsprechende Behandlung liess sich kein Erfolg erzielen. Am zweiten Tage bekam der Patient eine Dosis Eserin-Pilocarpin, die vermehrte Schmerzen, aber auch reichlichen Abgang stark übelriechenden Kotes verursachte. Es trat Besserung ein, aber auffallend blieb eine heftige Athembeschwerde. Bei Untersuchung der Brusthöhle zeigte das Thier heftige Schmerzen durch Percutiren verursacht. Die Percussion ergab beiderseitige Dämpfung, links liess sich ausserdem ein Knistern wahrnehmen. Dieser Zustand blieb etwa drei Wochen der gleiche, bis plötzlich an der rechten Brustwand der Ton des gesprungenen Topfes sich zeigte und Darmgeräusche hörbar wurden. In der vierten Woche wurde der Patient getödtet. Die Section liess im Zwerchfell links neben der Medianebene ein 40 cm breites und 30 cm hohes Loch erkennen, durch welches nicht nur mehrere Darmschlingen in die Brusthöhle vorgelagert waren, sondern auch der Magen mit einem Stück Duodenum, die Milz und das Netz. Die Lunge befand sich links im Zustand einer lobären Pneumonie mit Cavernen, eine Pleuritis bestand nicht. Aus dieser Krankengeschichte kann man lernen, dass es rathsam ist, bei lang andauernden Coliken recht oft zu percutiren. Ellenberger.

Bei der Section eines an Colik umgestandenen schweren Arbeitspferdes fand Wehrle (29) eine Zwerchfellshernie mit Durchtritt der linken unteren und oberen Grimmdarmlage nebst der Beckenflexur, sowie einem Theil des Netzes durch ein kreisrundes, 6 cm Durchmesser haltendes Zwerchfellloch mit etwas gewulsteten glatten Rändern, an der Grenze des sehnigen und fleischigen Theils der Brustbeinportion, 15 cm unterhalb der Hohlvenenöffnung etwas links von der Medianlinie befindlich, dessen peritoneale Umgebung in Tellerumfang mit kleinen und grösseren zottigen Wucherungen bedeckt war.

Entsprechend bestand an der Aussenwand eines Abschnitts der rechten unteren Grimmdarmlage ein durch Zotten, Falten und wulstige Lappen zerklüftetes Gebiet.

Die etwa in der Mitte der Quercolonlagen abgeschnürten und anscheinend auch um ihre Längsachse gedrehten Darmabschnitte dunkelroth, in der Wand blutig durchtränkt, wie auch das Quercolon in etwa 30 cm Länge rückwärts der Bruchpforte.

Nach W.'s Ansicht ist durch die zufolge ihrer Beschaffenheit schon länger bestandene Bruchöffnung zunächst das untere Quercolon durchgetreten und dann, begünstigt durch die ziehende Wirkung der Inhaltsmassen, die Bewegung des Zwerchfells etc. der Abschnitt der linken Colonlagen allmählich nachgefolgt. Noack.

Besnoit (4) erinnert daran, dass Bauchhernien beim Rind häufig angetroffen werden. Die Differentialdiagnose ist manchmal schwer. Verf. beobachtete bei einer alten Milchkuh eine grosse Geschwulst der linken Weiche; dieselbe ist diffus, nicht druckempfindlich, fluctuirend, nimmt nach der Fütterung an Umfang zu. Die Diagnose (Abdominalcyste) wurde durch die Section bestätigt. Noyer.

Kofler (13) beschreibt einen Fall bei einer neunjährigen schweren Kuh, wo sich im Anschluss an eine Mastitis apostematosa secundär ein Bauchbruch entwickelt hatte. Es war zur Zerreissung des Musculus obliquus externus gekommen, wobei auch das Peritoneum mitzerrissen wurde, sodass ein Bruchsack fehlte und die Eingeweide unmittelbar unter die Haut zu liegen kamen. Das kranke Euter wog 7042 g. Georg Müller.

Morcillo (18) beobachtete in seiner Praxis drei Fälle von Netzbrüchen, die in Folge der Castration auftraten. Er sah entweder kurz nach Vornahme der Operation oder kurz nach dem Aufstehen des Thieres oder nach der Bewegung durch die äussere Oeffnung des Leistencanals ein Stück Netz hervortreten, welches 20—30 cm herunterhing, bald Stauungserscheinungen erkennen liess und sodann das Thier im Gehen belästigte. Das Netz wurde so hoch wie möglich abgebunden und abgeschnitten, und das Thier darauf in einen Stall verbracht, dessen Fussboden nach vorn zu sich neigt. Bald trat in den drei Fällen Vernarbung ein. Zietzschmann.

Pierrot (20) bespricht in einer grösseren Abhandlung die Bauch- und Leistenbrüche, sowie ihre chirurgische Behandlung. Die Arbeit zerfällt in drei Kapitel. Der erste Theil behandelt die Aetiologie, Symptome, Diagnostik und Prognose dieser Hernien, der zweite Theil ist den verschiedenen Behandlungsmethoden und ihren Resultaten gewidmet und die dritte befasst sich mit dem Studium der chirurgischen Methoden dieser zwei Brucharten. Ellenberger.

Legonez (14) spricht über die Behandlung incarcerirter Leistenbrüche. Er bedient sich einer Zange zur Erweiterung des Leistencanals, die genau an der Stelle angesetzt werden muss, wo die Einklemmung des vorgelagerten Bruchinhaltes stattfindet. Ist der Canal einmal erweitert, so ist auch der Inhalt, den man freilegt, nicht schwer in die Bauchhöhle zurückzubringen. Von 150 Fällen hatte der Autor 10 % Verluste zu verzeichnen. Im Anschluss hieran demonstrirt er einige Instrumente.

Ellenberger.

Saposhnikow (25) beschreibt einen Fall operativer Behandlung des Hodensackbruches bei einem 14jährigen Hengste, der sich dadurch auszeichnete, dass nach Reposition des Darmes durch Druck auf das Scrotum etc. bei Rückenlage des Thieres und nach Anlegung eines Suspensoriums die früheren heftigen Colikanfälle und starke Auftreibung des Hinterleibes sich wieder einstellten und trotz Anwendung von Morphium und Chloralhydrat sich wiederholten, während sie nach zweimaliger Injection von 0,02 und 0,04 Atropin. sulfur. bald vollständig aufhörten. Behufs radicaler Heilung des Bruches wurde bei dem Patienten die linksseitige Castration mittelst Anlegung von Kluppen auf die gemeinschaftliche Scheidenhaut ausgeführt. Bald nach der Operation stellten sich aber heftige Colikanfälle und starke Aufblähungen des Hinterleibes ein, die durch Anwendung von Narcoticis und lauwarmen Klystieren nicht zu heben waren, bis zur Injection von 0,05 Atrop. sulf. gegriffen wurde, worauf das Thier sich beruhigte und weiter keine Colikanfälle bekam. Der Autor nimmt an, dass die heftigen Colikanfälle hier

durch eine partielle Atonie oder Lähmung des incarcerirt gewesenen Darmes entstanden waren, in welchen Fällen, wie aus der Behandlung ersichtlich, Injectionen von Atropin. sulf. gute Dienste leisten.

J. Waldmann.

Plósz (21) reponirte bei einem Pferde eine kindskopfgrosse Scrotalhernie und verschloss den sehr weiten Leistencanal durch Aufsetzen einer Kluppe auf den von der Tunica vag. comm. bedeckten Samenstrang. Die Wundheilung verlief glatt, die Kluppen fielen ab, am 30. Tage traten jedoch durch die geborstene Tunica vag. comm. hindurch Darmschlingen hervor. Das Pferd ist trotz der neuerlichen Reposition umgestanden und hat die Section am äusseren Ende des armweiten Leistencanales, dicht neben der Narbe an der Applicationsstelle der Kluppe einen Riss in der Tun. vag. c. nachgewiesen.

Hutyra.

4. Krankheiten der Kreislauforgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse, der Nebenniere.

1) Albrecht, Thrombose der vorderen Hohlvene bei einem Pferde. Zeitschr. f. Thiermed. VI. S. 428. — 2) Ball, Struma einer accessorischen Schilddrüse beim Hunde. Journ. de méd. vétér. p. 651. — 3) Bergeon, Ueber einen Abscess der Retropharyngealdrüsen beim Pferd. Ibidem. p. 93. — 4) Bohl, K. G., Ueber die Sagomilz bei den Thieren. Wiss. Abhandl. des Kasan'schen Veter.-Inst. Heft 4—5. S. 409 bis 491. — 5) Bulmann, Kryptogene Milzabscesse. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 537. — 5a) Fabretti, Entzündung der Kniefaltendrüsen beim Rind infolge zu kurzen Standes. Il nuovo Ercolani. p. 94. — 6) Fiebiger, Casuistische Mittheilungen über Affectionen der Herzklappen beim Pferde. Zeitschr. f. Thiermed. VI. S. 446. — 7) Derselbe, Complicirter Klappenfehler bei einem Pferde. Ebendas. VI. S. 54. — 8) Ghisleni, Behandlung der Hämatome bei unseren Hausthieren. La Clin. vet. p. 73. — 9) Koch, A., Aneurysma beim Schweine. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 535. (Das Aneurysma betraf die A. mesenterica caudalis.) — 10) Köhler, Hyperplasia follicularis splenis eines Pferdes. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 208. — 11) Lellmann, Ein Fall von Endocarditis valvularis bei einem japanischen Spaniel. Berl. th. Wochenschr. S. 122. — 12) Lohsee, Zum Vorkommen von Endocarditis nach Urticaria. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 115. — 13) Maljantowitsch, Verlagerung des Herzens in die Bauchhöhle bei einer Kuh. Thierärztliche Rundschau. Russ. Moskau. No. 3. S. 117. — 14) Malkmus und Bambauer, Primäre relative Insufficienz der Tricuspidalis. Ein Beitrag zur Casuistik der Herzfehler. (Aus der medic. Klinik der thierärztl. Hochschule in Hannover.) Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 389—392 u. 401—403. — 15) Marek, Complicirter Herzfehler beim Pferde. Zeitschr. f. Thiermed. VI. S. 438. — 16) Nockolds, C., Tropische Pferdekrankheiten, im Besonderen ulcerative Lymphangitis. Amer. Veter. Review. Novbr. p. 756. — 17) Nörgaard u. Mohler, Die Natur, Ursache und öconomische Wichtigkeit der käsigen Lymphangitis beim Schaf. 16. Annual Report Bur. of Animal Industry U. S. 1899. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 179. — 18) Parascandolo, Die Quetschungen und Wunden der Milz beim Hunde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 145. (Interessante Experimentaluntersuchungen, die sich nicht zum Auszug eignen.) — 19) Parent, Herzerkrankung und Nasenbluten beim Pferd. Bull. soc. centr. LVI. Bd. S. 160. — 20) Pécus, Intrapericardiale Ruptur eines Aneurysma der Aorta beim Hund. Journ. de méd. vétér. p. 351. — 21) Perrusel, Traumatische Pericarditis beim Rinde. Bull. soc. centr. LVI. p. 409. — 22) Roger, Herzhypertrophie und Ruptur der hinteren Hohlvene beim Pferd, Revue vétér. p. 168. (Casuistische Beobachtung.) — 23) Schmutzer, Ueber eine angeborene Herzanomalie beim Kalbe. Zeitschr. f. Thiermed. VI. S. 454. — 24) Schrader, Hypertrophia cordis universalis. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 156. — 25) Spitz, Bradycardie und Nasenbluten beim Pferd. Bull. soc. cent. LVI. Bd. p. 143. — 26) Sticker (Frankfurt a. M.), Ueber das Zustandekommen des Aneurysma verminosum equi. (Aus d. pathol. Instit. d. thierärztl. Hochschule in Berlin.) Dtsch. th. Wochenschr. S. 274. — 27) Taylor, Henry, Zwei Todesfälle infolge antemortem-Thrombenbildung im Herzen. The Veterinary Journ. Vol. VI. p. 308. — 28) Tepls, Varicen beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 431. — 29) Trommsdorf, Herzlähmung infolge Ueberanstrengung beim Pferde. Ebendas. S. 441. — 30) Tonndorf, Thrombose der hinteren Aorta und ihrer Aeste mit tödtlichem Ausgange. Zeitschr. f. Veterinärkde. XIV. 11. Heft. S. 508. (Betrifft ein fünfjähriges Reitpferd.) — 31) Wenzel, Ueber Vergrösserungen der Milz. Thierärztl. Centralbl. XXV. Heft 6. — 32) Krankheiten der Circulationsorgane unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 118.

Statistisches. Wegen Krankheiten der Circulationsorgane (32) kamen im Jahre 1901 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 133 preussische und württembergische Militärpferde, d. i. 0,44 pCt. aller Erkrankten und 0,15 pCt. der Iststärke zur Behandlung. 37 derselben = 27,32 pCt. wurden geheilt, 6 = 4,51 pCt. gebessert bezw. dienstbrauchbar gemacht, 9 = 6,76 pCt. ausrangirt; 81 Pferde = 60,90 pCt. starben. Die meisten Erkrankungen und Verluste brachte das III. Quartal.

Bei 3 Pferden, die sämmtlich starben, handelte es sich um eine Entzündung des Herzbeutels, bei 23 um Klappenfehler (2 geheilt, 3 gebessert, 4 ausrangirt, 14 gestorben), bei 45 um noch andere Krankheiten des Herzens (24 mal Herzlähmung, 7 mal Uebermüdung des Herzmuskels, 4 mal eine Herzruptur, 2 mal eine Verwundung des Herzens u. s. w)., bei 11 um Entzündung und Thrombose von Blutgefässen (2 geheilt, 2 gebessert, 5 ausrangirt, 2 gestorben), bei 28 um noch andere Krankheiten, meist Zerreissung von Blutgefässen (3 geheilt, 1 gebessert, 24 gestorben), bei 5 um Entzündung von Lymphgefässen (sämmtlich geheilt), bei 15 um Entzündung von Lymphdrüsen (sämmtlich geheilt) und bei 3 um noch andere Krankheiten der Lymphgefässe und Lymphdrüsen. Georg Müller.

Herzkrankheiten. Maljantowitsch (13) fand eine Verlagerung des Herzens in die Bauchhöhle bei einer im Schlachthause zu Odessa geschlachteten, 6½ jährigen Kuh.

Das stark in die Länge gezogene Herz befand sich in einer in Folge starker Ausbuchtung des Zwerchfelles in die Brusthöhle entstandenen Vertiefung desselben im Bereich der 4.—6. Rippe. Die Herzspitze war nach hinten, unten und links gerichtet. Der durch den Schlachter entfernte Herzbeutel ist nach Angabe desselben mit dem Netz verwachsen gewesen. Die Aorta, die Art. pulmonalis und die Lungenvenen traten durch das Diaphragma in die Brusthöhle und zu den Wirbeln, um in die Lungen zu gelangen.

Auf dem Diaphragma sind weder Spuren einer Verletzung noch sonstige pathologische Erscheinungen bemerkbar gewesen, ausser der starken Ausbuchtung desselben in die Brusthöhle, wodurch letztere bedeutend verkleinert worden war.

Die Leber ist mit der Umgebung verwachsen gewesen, ihr rechter Lappen ist hypertrophisch, der linke atrophisch gewesen und auf der Berührungsstelle derselben mit der Herzspitze hat sich ein Abscess gefunden. J. Waldmann.

Marek (15) beobachtete einen complicirten Herzfehler bei einem Pferde und stellte folgende anatomische Diagnose:

Chronische Endocarditis mit Schrumpfung der Tricuspidalklappe und Verkürzung der entsprechenden Sehnenfäden sowie auch mit Hypertrophie der rechtsseitigen Papillarmuskeln. Dilatation des rechten Herzens. Chronische Entzündung einer Aortenklappe und der Aortenwand. Bauch-, Brust-, Herzbeutel- und Hodensackwassersucht. Oedematöse Infiltration des subcutanen Bindegewebes. Chronischer Magen - Darmcatarrh. Chronische interstitielle Entzündung der Milz, der Leber und der Nieren. Atelectasia pulmonum. Spiroptera microstoma im Magen.

Die während des Lebens des Thieres beobachteten klinischen Erscheinungen liessen auf Veränderungen schliessen, die auch bei der Obduction nachgewiesen wurden. Auf Insufficienz der Tricuspidalklappe musste am Leben des Thieres aus dem Vorhandensein eines positiven (systolischen) Venenpulses und auch daraus gefolgert werden, dass das systolische Herzgeräusch rechts im dritten Intercostalraum und der vierten Rippe entsprechend, in der Mitte des unteren Brustdrittels, am stärksten war, also an derjenigen Stelle, wo die Tricuspidalklappe der Brustwand am nächsten liegt. Die Stenose des rechten venösen Ostiums, welche die Folge der Runzelung und Starrheit der Tricuspidalklappe war, musste deshalb angenommen werden, weil das diastolische Geräusch auch an derselben Stelle am stärksten war, wie das systolische Geräusch, weil der negative (präsystolische) Venenpuls allmählich stärker wurde und sehr rasch eine schwere venöse Stauung sich ausbildete. Durch die hochgradige Dilatation des rechten Ventrikels und des rechten Vorhofes wurde die bei der ersten Untersuchung nachgewiesene Vergrösserung der Herzdämpfung nach oben und besonders nach vorn bedingt. Ausser der Erkrankung des rechten Herzens musste man auch die Insufficienz der Aortenklappen annehmen auf Grund des hüpfenden Pulses und der sichtbaren Pulsation der peripheren Arterien, welche Symptome mit einer ausschliesslichen Erkrankung des rechten Herzens nicht vereinbar sind; zu Gunsten der Annahme der Aortenklappeninsufficienz musste man auch das noch in Betracht nehmen, dass auch linkerseits überall in der Herzgegend, am stärksten aber der vierten Rippe entsprechend, dicht unterhalb der Buglinie, ein diastolisches Geräusch wahrzunehmen war, an derjenigen Stelle, wo der Aortenton resp. das in der Mündung der Aorta entstandene Geräusch am stärksten zu hören ist. Nachdem das die Aortenklappeninsufficienz begleitende Geräusch auch rechts (dritter Intercostalraum und vierte Rippe in der oberen Hälfte des unteren Drittels), obwohl weniger intensiv, zu hören ist, so wurde durch dasselbe das im rechten venösen Ostium gebildete Geräusch, welches in Folge der geringen Muskelkraft des Vorhofes nur schwach sein kann, erheblich verstärkt. Gegen das Vorhandensein einer Mitralinsufficienz sprach das vollständige Fehlen eines systolischen Geräusches von der vierten linken Rippe an nach rückwärts und der normale, nicht accentuirte zweite Herzton über der Mündung der Pulmonalis (dritter Intercostalraum in der Mitte des unteren Drittels links). Die normale Stärke des zweiten Herztones über der Pulmonalis, der hüpfende Puls und die sichtbare Pulsation der peripheren Arterien liess mit Bestimmtheit auch die Stenose des linken Ostiums ausschliessen. Ellenberger.

Fiebiger (6) beschreibt 2 Fälle von Herzaffectionen beim Pferde. In dem einen Falle handelt es sich um Endocarditis chronica verrucosa an der Aortenklappe mit Insufficienz derselben. F. beschreibt die Symptomatologie dieses Falles und den anatomischen Befund. Im zweiten Falle handelte es sich um das Auftreten eines lauten musikalischen Herzgeräusches von bestimmter Tonhöhe an Stelle des diastolischen Herztones. Das Pferd ist nicht zur Section gelangt. Ellenberger.

Lellmann (11) beschreibt einen Fall von Endocarditis valvularis bei einem Spaniel, der an sich nichts Besonderes bietet, aber dadurch eigenartig ist, dass die Veränderungen an drei Stellen des Klappenapparates, nämlich an der Mitralis, Tricuspidalis und an den Seminularklappen der Pulmonalis vorhanden waren. Johne.

Malkmus und Bambauer (14) beschreiben eine primäre relative Tricuspidalinsufficienz bei einem 4jährigen Fuchswallach schweren Schlages.

Zufolge Vorberichts war Patient bei beanspruchter Arbeitsleistung jedesmal zusehends verfallen, um bei Ruhe und Weidegang sich wieder zu erholen.

Die Untersuchung ergab schwachen, ungleichen und unregelmässigen, nur an der Radialis fühlbaren Puls, daneben Cyanose, ausgebreitete Oedeme, starke Ausdehnung und pralle Füllung der oberflächlichen Venen. Vergrösserung der Herzdämpfung und Veränderung der Herzgeräusche, Venenpuls an den Jugularen, Eiweissharn.

Die Obduction des nach reichlich vierwöchentlicher Beobachtungsdauer umgestandenen Thieres bestätigte die Diagnose; es fand sich eine ganz bedeutende Umfangsvermehrung des Herzens, insbesondere der rechten Kammer, die bis nahe an die Spitze reicht, abnorme Erweiterung der rechtsseitigen Atrioventricularöffnung, in Folge dessen ungenügender Verschluss der Oeffnung durch die Tricuspidalis, welche selbst intact war. An den Organen die Folgezustände chronischer Circulationsstörung.

Die Entstehung wird auf eine absolute Verminderung der Widerstandsfähigkeit des Herzmuskels gegenüber dem normalen oder gesteigerten Blutdruck, somit auf innerhalb der Musculatur selbst gelegene Ursachen zurückgeführt. Noack.

Lohsee (12) theilt einen Fall mit, durch den bewiesen wird, dass das Vorkommen einer bacillären Endocarditis beim Schwein, wie schon Jensen festgestellt hat, nicht nur nach Impf- oder natürlichem Rothlauf, sondern auch nach Urticaria möglich ist. Edelmann.

Schrader (24) fand bei der Section eines 200 Pfund schweren Schweines, welches beim Treiben vom Stalle nach der Schlachtstätte nach kurzer Zeit umgefallen und verendet war, das abnorm vergrösserte Herz im Gewicht von 770 g (gegenüber 250 g des normalen). Noack.

Parent (19) beobachtete bei einem ungarischen Pferd nach Zurücklegung von etwa 1500 m im Trab Unruhe, Nasenbluten und Herzerkrankung mit starker Aufregung der Athmung und starkem Schweissausbruch.

Bei genauerer Untersuchung zeigte das Thier kleinen Puls, der von Zeit zu Zeit aussetzte und unregelmässig war. Am nächsten Tage waren die Erscheinungen bis auf den unregelmässigen Puls verschwunden, der alle 8 bis 12 Schläge einmal aussetzte. Das Thier erhielt Coffein und Digitalis. Nach etwa achttägiger Ruhe

wurde das Thier wieder in Dienst genommen, und es zeigten sich die gleichen Erscheinungen wieder. Die Herztöne waren beide doppelt hörbar und aus beiden Nasenlöchern floss Blut ab. Das Pferd war also für den Wagendienst unbrauchbar. Ellenberger.

Spitz (25) theilt mit, dass bei einem dreijährigen Rennpferd, welches im Distanzrennen schon mehrere Preise sich erworben hatte, sich nach starkem Gebrauch plötzlich Nasenbluten und Bradycardie einstellte und zwar besonders dann, wenn das Thier über 800—1000 m gelaufen war.

Das Pferd wurde sodann schlapp, erschöpft und der Gang träge. Die Athmung wurde sehr frequent und es floss aus beiden Nasenlöchern Blut ab. Diese Blutung stand regelmässig nach einigen Minuten Ruhe spontan und das Thier erschien völlig gesund. Bei näherer Untersuchung hatte das Pferd 22 Pulse, die regelmässig, aber etwas klein und hart waren. Die Herzschläge waren kräftig, und dem Puls isochron, die Herztöne unverändert. Die Pause zwischen erstem und zweitem Ton zeigte keine Abnormität, während diejenige zwischen dem zweiten und dem nächstfolgenden ersten Ton stark verlängert war. Herzdämpfung war verbreitert. Im Galopp zeigte das Thier selbst nach Zurücklegung von 1700 m keine starken Abnormitäten. Im raschen Trab jedoch wechselte das Bild und die Athmung wurde sehr frequent und erschwert; der Puls an der Kinnbackenarterie ward fadenförmig, kaum fühlbar, die Herzcontractionen äusserst heftig, sodass man bei der Auscultation nur ein continuirliches Rollen hörte, ohne einen normalen Herzton heraushören zu können. Nach einigen Minuten beruhigten sich Athmung und Herz etwas, und man konnte mit absoluter Deutlichkeit jeden Herzton doppelt hören, was nach weiteren 10 Minuten aber verschwand. Ellenberger.

Blutgefässkrankheiten. Ghisleni (8) beschreibt nach Vorausschickung und Kritik der namentlich von Henning empfohlenen Behandlung von Hämatomen ein solches bei einer Kuh. Die Kuh hatte Anfangs am rechten Sitzbeinhöcker eine Anschwellung gehabt, die in 18 Tagen sich bis auf die Scham, auf den linken Sitzbeinhöcker und nach unten bis an das Euter ausdehnte. Es mussten zur Entleerung der Blutgerinnsel (11 kg) an beiden Sitzbeinhöckern und entsprechend am unteren Ende der Geschwulst grosse Oeffnungen angelegt werden. Durch diese wurden Drainschläuche geführt und vermittelst dieser täglich mit $^1/_4$‰iger Sublimatlösung ausgerieselt. Es trat vollständige Heilung ein. Frick.

Albrecht (1) beobachtete einen Fall von Thrombose der Vena cava superior, der wissenschaftlich und practisch grosses Interesse bietet. Ellenberger.

Pécus (20) berichtet über einen Hund, bei dem er 1894 die Urethrotomie ausgeführt hatte (vide Journal de méd. vétér. 1896, p. 717). Das Thier wurde nachher 3 Jahre zur Jagd verwendet. Das Thier magerte allmählich ab und ging October 1897 ein. Sectionsbefund: Pleuritis exsudativa chronica. Pericarditis; intrapericardiale Ruptur eines Aneurysma des Truncus aortae. Noyer.

Bezüglich des Zustandekommens des Aneurysma vermin. equi gelang es Sticker (26), den Nachweis zu erbringen, dass die Larven auf dem Wege der Vasa vasorum in die Arterienwand gelangen, zunächst eine hämorrhagische Infarcirung eines bestimmten Gebiets der Muscularis mit nachfolgender zelliger Infiltratic hervorrufen, dann gegen das Lumen des Gefässes vo dringen und Substanzverluste der Media und Intim starke Thrombenbildung, Hypertrophie der Muscular und Dilatation der Gefässwand bewirken. Die wiede holten Einwanderungen neuer Larven führen zu chron schen Entartungen der Adventitia, Media und Intim Noack.

Ulcerative Lymphangitis. Nockolds (16) e wähnt als in den Tropen vorkommende Pferdekran heiten Coliken, Pneumonien, Coryza, Rehe, Strahlfäul Krebs, Kronengeschwür, Tetanus, Rotz, infectiöse Pa ophthalmitis, Ecto- und Endoparasiten-Krankheite Anthrax, Rinderpest und als am meisten vorherrschen epidemischen Tetanus und ulcerative Lympha gitis. Ueber letztere Erkrankung theilt er seine pe sönlich und unter Assistenz von Hrn. Root und Maj Haines gesammelten Erfahrungen mit. Diese infectiö Erkrankung ist charakterisirt durch krankhafte Verä derungen in den Lymphdrüsen und Gefässen und dur die Bildung von multiplen Abscessen in der Umgebu der afficirten Theile, welche eventuell bersten und G schwüre indolenter Natur, aber mit der Tendenz heilen bilden und Narben hinterlassen. Sie schei miasmatischer Natur und von Wunden ausgehend sein, von wo aus zunächst eine Schwellung erfolgt. D Mortalität beträgt 15 pCt. N. beschreibt die differentia diagnostischen Merkmale der in Betracht kommend Erkrankungen und die Autopsie. Die bacteriologisch Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. B handlung: Jodkali, Eisen, Antiseptica, Aetzmittel; vi hofft er vom unterschwefligsaurem Natron. Schleg.

Milzkrankheiten. Wenzel (31) beobachte Milzhypertrophie (falsche Hypertrophie) bei eine Schwein und einem Pferde. Im ersteren Falle hat die Milz eine Länge von 100 cm, eine Breite von 26 c eine Dicke von 5,5 cm und ein Gewicht von 5 kg, i letzteren war die Milz 70 cm lang, 43 cm breit, 15 c dick und 14,5 kg schwer. Georg Müller.

Köhler (10) fand bei einem ca. 20 Jahre alt geschlachteten Schimmel eine überaus stark hype plastische Milz im Gewicht von 53 kg.

Die Lymphdrüsen der Milz waren nur wenig ve grössert, die Körperlymphdrüsen zeigten überhau keine Veränderungen. Im Gegensatz zur normalen Mi bildete die weisse Pulpa gegenüber der roth Pulpa die Hauptmasse. Dem macro- und microsco schen Befunde nach ist die Erkrankung als Hype plasia follicularis splenis anzusprechen u scheint es sich um eine rein locale Erkrankung d Milz gehandelt zu haben, da die übrigen Organe g sund waren und sich auch im Leben keine Krankheit erscheinungen gezeigt hatten. Edelmann.

Bohl (4) theilt über das Vorkommen der Sag milz bei den Thieren mit, dass diese Form d Amyloidentartung der Milz in der thierärztlichen Lit ratur noch nicht vermerkt sei, während nach sein Beobachtungen die Sagomilz bei Pferden sogar verhä nissmässig oft vorkomme.

Unter den im Kasanschen Veterinär-Institut in d letzten zwei Jahren secirten 138 Pferden ist d

Amyloidentartung der Milz in 6 Fällen nachgewiesen (4.3 pCt.) und zwar in 5 Fällen in Form einer Sagomilz und nur in einem Falle als diffuse Amyloidentartung. Microscopisch kann die Sagomilz des Pferdes leicht übersehen werden, namentlich im Anfangsstadium des Leidens, wo der Sago in sehr feinen, auf der Schnittfläche kaum bemerkbaren, grau- oder dunkelrothen Gebilden auftritt. Bei ausgeprägter Entartung ist das Organ bedeutend vergrössert, seine Kapsel ist blass graublau, verdickt und uneben, seine Consistenz weich und teigartig, die Schnittfläche erscheint mehr trocken und hat eine hellere oder dunklere Fleischfarbe, der Sago tritt schon deutlich in Form von graurothen oder blassrothen Gebilden hervor, welche eine rundliche Form haben, scharf abgegrenzt sind und hanf- bis mohnsamengross sind. Bei der diffusen Amyloidentartung sah der Autor die Milz $1^1/_2$ mal vergrössert, wobei ihre blassbläuliche Kapsel verdickt und ihre Pulpa teigartig weich war. Auf der mehr trockenen und blassen Schnittfläche traten homogene streifenartige oder fleckenartige Gebilde von unregelmässiger Form und matter, glasartiger oder graurother Farbe deutlich hervor und waren in der ganzen Pulpa in wechselnder Menge zerstreut.

Zum Schluss spricht der Autor sich dahin aus, dass die Sagomilz das Anfangsstadium der diffusen amyloiden Entartung der Milz darstellt.

J. Waldmann.

Schilddrüsenhypertrophie. Ball (2) fand bei der Section eines 6 Monate alten Hündchens im Gewichte von 680 g Hypertrophie beider Schilddrüsen. 1 ccm hinter dem Vorsprung der Aorta fand sich ein kleiner kugeliger Körper vor, der sich als eine supplementäre Schilddrüse erwies. Noyer.

5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Albrecht, Ueber einen Fall von Lumbago beim Hunde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 16 ff. — 2) Almgren, Behandlung der Hämoglobinurie des Rindes mit Jodkalium. Svensk Veterinärtidskrift. VII. p. 371. — 3) Brun, Nierencolik mit Albuminurie und Hämaturie beim Pferd. Bull. de la soc. centr. T. LVI. p. 80. — 4) Butterfield, J. F., Calculi und eine neue Operationsmethode. Amer. Vet. Review. p. 420. — 5) Childs, T. S., Behandlung der Azoturia (Hämoglobinämie) mit Jodkalium. Ibidem. p. 219. — 6) Dorn, Lumbago des Pferdes. Wochenschr. für Thierheilk. S. 253. — 7) Derselbe, Lumbago des Rindes. Ebendas. S. 255. — 8) Duncan, J. T., Das Gewicht der Nieren des Pferdes. The Veterinarian. p. 384. — 9) Göhre, Tannoform bei Scheidenwunden. Sächs. Veterinärber. S. 48. (Mit der 3- bis 4fachen Menge Sahne verrührt mit vorzüglichem Erfolge benutzt.) — 10) Hébrant, Ueber Harnsteine beim Hund. Annales de méd vét. LI. p. 578. — 11) Hewson, J., Einiges über Bluthamen der Rinder. The Veter. Journ. Vol. VI. p. 209. — 12) Kemény, H., Verletzung der Harnblase bei einem Pferde. Veterinarius. 21. H. Ungarisch. (Bis in die Harnblase durchdringende Bauchwunde. Auf Drainage und Irrigation Heilung. Hut.) — 13) Kisselew, G. J., Veterinärarzt, Ueber Bluthamen beim Rinde. Arch. f. Veter. Wiss. H. 5. S. 427 bis 435. — 14) Kuhn, Itrolausspülungen (1 : 400, täglich 2 mal) bei schleichender Urethritis. Sächs. Veterinärber. S. 47. (Mit sehr gutem Erfolge angewendet.) — 15) Liénaux und Zwaenepoel. Beitrag zum bacteriologischen Studium der Pyelonephritis des Rindes. Annales de méd. vét. LI. p. 500. — 16) Lisi, Fleckniere beim Kalbe. Il nuovo Ercolani. p. 243. — 17) Derselbe, Verknorpelung und Verknöcherung des Nierenfettes bei einer Kuh. Ibid. p. 225. — 18) De Meis und Parascandolo, Intraperitoneale Blasenruptur. (Experimentelle Untersuchungen an Hunden.) Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 321—323 u. 329—330. 19) De Mia, Ein sonderbarer Fall von paroxysmaler Hämoglobinämie beim Pferd. Il nuovo Ercolani. p. 409. — 20) Miller, S. T., Aeussere ulcerative Ano-vulvitis. Amer. Vet. Review. p. 326. — 21) Morot, Bronzenieren bei einer Kuh. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 703. — 22) Moussu, Blasengries bei Mastlämmern. Rec. de méd. vét. IX. p. 401. — 23) Parascandolo, Traumatische Nierenverletzungen bei Hausthieren. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XIV. S. 228. — 23a) Porcher, Ueber die Lactosurie der weiblichen Thiere während der Lactation. Bull. de la soc. centr. LVI. T. p. 661. — 23b) Porcher und Leblanc, Ueber Lactosurie bei trächtigen Thieren zur Zeit der Geburt. Ibid. LVI. T. p. 436. — 24) Prietsch, Blasen- und Harnröhrensteine bei Schweinen. Sächs. Veterinärber. S. 45. (Fanden sich fast bei allen Schweinen eines Bauerngutes.) — 25) Rabieaux, Nierenstein bei der Ziege. Bull. de la soc. centr. LVI. T. p. 310. — 26) Ruchljädew, N. P., Beiträge zur klinischen Diagnose und zur pathologischen Histologie der acuten Nephritis des Pferdes und Hundes. Wiss. Abhandl. d. Kasan'schen Veter.-Inst. Heft 2, 3, 5 und 6. — 27) Schoppelt, H., Nierenentzündung bei Büffeln. Hutyra's Ungar. Veterinärber. pro 1901. S. 102. — 28) Thorburn, Klinische Berichte über Azoturia. The Veter. Journ. Vol. V. p. 102. — 29) Voirin-Frankfurt, Abnorme Entwicklung der Nierenfettkapsel beim Ochsen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XII. S. 269. — 30) Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. stat. Veterinärber. S. 145. — 31) Die schwarze Harnwinde unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. stat. Veterinärber. S. 83.

Statistisches. Wegen Krankheiten der Harn- oder Geschlechtsorgane (31) wurden im Jahre 1901 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 44 preussische und württembergische Militärpferde, d. i. 0,14 pCt. aller Erkrankten und 0,05 pCt. der Iststärke in Untersuchung bezw. Behandlung genommen. 32 derselben = 72,95 pCt. wurden geheilt, 3 = 6,81 gebessert bezw. dienstbrauchbar gemacht, 2 = 4,54 pCt. ausrangirt, 1 = 2,27 pCt. getödtet. 6 Pferde = 13,63 pCt. starben.

Bei 5 Pferden handelte es sich um Nierenentzündung (2 geheilt, 1 gebessert, 2 gestorben), bei 7 um Erkrankungen der Harnblase (4 geheilt, je 1 gestorben, ausrangirt und getödtet), bei 5 um Erkrankungen des Penis oder der Vorhaut, bei 17 um Samenstrangfisteln (13 geheilt, 2 gebessert, je 1 ausrangirt und gestorben; in 7 Fällen wurde Heilung durch Operation, in anderen 7 Besserung bezw. Heilung durch die Jodtherapie erreicht), bei 4 um Krankheiten der Gebärmutter oder der Eierstöcke etc. Georg Müller.

Die schwarze Harnwinde (32) war im Jahre 1901 bei 42 preussischen und württembergischen Militärpferden Gegenstand der Behandlung. 23 = 54,75 pCt. wurden geheilt, 1 = 2,38 pCt. wurde ausrangirt, 15 = 35,71 pCt. starben, 2 = 4,76 pCt. wurden getödtet. 1 Pferd blieb am Jahresschlusse noch in Behandlung. Als Entstehungsursache wurde theils achttägige Ruhe bei meist intensiver Fütterung, theils Erkältung, in einem Falle auch Ueberanstrengung angegeben. Georg Müller.

Abnorme Zunahme der Nierenfettkapsel. Voirin (29) sah bei einem ca. 6jährigen, aus Oesterreich-Ungarn stammenden Ochsen im Schlachtgewicht von 382 kg, eine ganz abnorme Entwicklung der linken Nierenfettkapsel. Dieselbe hing wie ein trächtiger

Uterus in die Bauchhöhle und hatte ein Gewicht von 120 Pfd. Das Fettgewebe war völlig normal. Die linke Niere war ebenfalls um das Doppelte vergrössert.
Edelmann.

Nierenkrankheiten. Parascandolo (23) hat Untersuchungen über Quetschungen und Verwundungen der Nieren der Hausthiere angestellt, um einen Beitrag zu chirurgischen Eingriffen und zur pathologischen Anatomie bei diesen Verletzungen zu liefern. Als Versuchsthiere dienten ihm Hunde, Pferde und Esel.

Von 25 Hunden mit Nierenverletzungen starben 3 an Verblutung und einer an eiteriger Peritonitis im Anschluss an einen Nierenabscess, die anderen 21 wurden behandelt und zwar 7mal mit der Nephrectomie, 7mal mit Gefässunterbindung und 7mal exspectativ. Von den letzteren 7 starben 3, 3 genasen, bei einem Patienten bildete sich ein perirenaler Abscess, der zu einer eiterigen und tödtlichen Peritonitis führte. Von den 7 mit Gefässunterbindung behandelten wurden 5 geheilt und 2 starben; es tritt in Folge der Unterbindung Schrumpfung und Calcification ein. Bei den 7 Nephrectomien constatirte P. 6 Heilungen.

P. schildert ferner noch 28 Fälle von Nierenverletzung (Stichwunden, Schusswunden u. s. w. eventuell mit starken Blutungen) bei Hunden, Pferden und Eseln. Es kamen 10 Todesfälle vor (5 ohne operativen Eingriff, 4 wegen multipler Verletzung von Bauchorganen, 1 an Peritonitis). Unter den 18 Geheilten war bei 13 die Nierennaht, bei 4 die Tamponade und bei 1 die Nephrectomie gemacht worden.

P. empfiehlt also bei leichten Blutungen die Tamponade, bei schwereren die Naht, bei noch stärkeren die Unterbindung und bei Parenchymverletzungen die die Nephrectomie. P. schildert zum Schlusse noch den microscopischen Befund an Stückchen von Nieren, die in der betreffenden Weise chirurgisch behandelt worden waren. Nierenwunden heilen stets durch bindegewebige Narben ohne Regeneration des Nierenparenchyms. Die Naht ist für die Behandlung von Nierenwunden auch in schweren Fällen von grosser Bedeutung. Nur bei schweren Fällen von Nierenquetschung und Nierenwunden ist die Nephrectomie vorzunehmen. In jedem Falle aber soll man mit dem operativen Eingriff nicht zögern. Je schneller der Eingriff erfolgt, um so sicherer ist der Erfolg.
Ellenberger.

Morot (21) beobachtete bei einer 8jährigen Kuh, die wegen eines Bruches des rechten Iliums geschlachtet worden war, Bronceniere, d. h. Verfärbung der beiden nur je 550—600 g wiegenden Nieren. Ihre Oberfläche erschien braun gefärbt oder besser ausgesprochen broncefarben, kaffeebraun. Diese Verfärbung zeigte sich in der ganzen Dicke der Rindenschicht, während die Markschicht gelblichbraune Farbe hatte. Beim Ueberstreichen mit dem Finger über die Rindenparthie theilte sich die Färbung dem Finger mit, ähnlich wie man es bei Cigarrettenrauchern beobachten kann.
Ellenberger.

Ruchljäden (26) liefert einen Beitrag zur klinischen Diagnose und pathologischen Histologie der acuten Nephritis des Pferdes und Hundes. Diese umfangreiche Arbeit umfasst zunächst eine kritische Berücksichtigung der Litteratur über die verschiedenen Untersuchungsmethoden des Harnes auf Eiweiss und auf verschiedene Formbestandtheile, über die diagnostische Bedeutung dieser Formbestandtheile und des Eiweisses, über die physiologische und pathologische Albuminurie und über die pathologische Histologie der Nephritiden. Der experimentelle Theil der Arbeit umfasst die ausführliche, bei jedem Versuch besonders ausgeführte Beschreibung der Resultate der microscopischen und chemischen Untersuchung des Harnes, wie auch der histologischen Untersuchung der Nieren.

Die Versuche hat der Autor an 9 Hunden und 3 Pferden angestellt, wobei er nur solche Thiere zu Untersuchungsobjecten benutzte, die sich nach einer vorhergegangenen längeren Untersuchung als ganz gesund erwiesen. Zur experimentellen Erzeugung der Nephritiden benutzte R. wässerige Lösungen von Natrium cantharidinicum und Kalium bichromicum, die er den Versuchsthieren meist subcutan, aber auch innerlich in Bolusform applicirte. Es wurde z. B. dem Hunde in der ersten Versuchsreihe am 1. Tage 0,004 Natrium cantharidinicum subcutan injicirt, am 6. Tage 0,005 am 9. Tage 0,008, am 11. Tage 0,01, am 14. Tage 0,02, am 19. Tage 0,04, während das Pferd in der fünften Versuchsreihe am 1. Tage 0,1, am 5. Tage 0,15 und am 7. Tage 0,2 des Mittels subcutan applicirt erhielt. Die chemischen Untersuchungen des Harnes auf Eiweiss sind nach den verschiedensten Methoden ausgeführt, wobei der Autor die Vorzüge und Nachtheile der einzelnen Untersuchungsmethoden hervorhebt und die Kochprobe, ganz besonders aber die Dr. Wasiljew'sche Methode empfiehlt und die wässrige Lösung der Sulfosalicylsäure als ein sehr empfindliches Reagens zum Nachweis von Eiweiss im Pferdeharn hervorhebt. Zur microscopischen Untersuchung der Formbestandtheile des Harnes benutzte der Autor den beim Stehen des Harnes im Glaskolben sich bildenden Bodensatz oder den Centrifugalrückstand. Bei der microscopischen Untersuchung des Nierenparenchyms wurden verschiedene Wege eingeschlagen. Es wurden untersucht frische, durch Schaben von bestimmten Stellen des Nierenparenchyms gewonnene, oder durch Maceration kleiner Nierenstückchen in $^1/_3$ Alcohol isolirte Zellen ebenso auch aus verschiedenen Theilen der Niere entnommene Präparate, nachdem sie in Sublimat oder Formalin gehärtet und in Paraffin oder Celloidin eingeschlossen und in Schnitte zerlegt waren, wobei die verschiedensten Reagentien und Farbstoffe zur Verwendung gelangten. Auf die Details dieser Untersuchungen näher einzugehen ist hier nicht möglich.

Die Schlussfolgerungen, welche vom Autor selbst gemacht werden, lauten folgendermassen:

1. Die von verschiedenen Autoren angegebenen äusseren Merkmale der nicht eitrigen Nephritis bei den Thieren entsprechen nicht der Wirklichkeit.

2. Allein durch die physikalischen Untersuchungsmethoden der Nieren kann bei den Thieren eine Nephritis nicht diagnosticirt werden und es können diese Untersuchungmethoden bei der Diagnose der nicht eitrigen Nienenentzündung keine werthvollen Anhaltspunkte liefern.

3) Die Diagnose der acuten Nephritis bei unseren Hausthieren kann nur durch die Resultate der Harnuntersuchung sicher gestellt werden und es enthält der Harn bei der Nephritis Eiweiss, Nierenepithel, verschiedene Cylinder, Leucocyten und rote Blutkörperchen.

4. Bei acuter Nephritis können die Menge und die Wechselbeziehung der pathologischen Bestandtheile des Harns in jedem einzelnen Falle ausserordentlich variiren

so dass bei Anwesenheit einzelner dieser Bestandtheile das Vorhandensein anderer bei verschiedenen Momenten der Krankheit nicht nachweisbar ist.

5. Die physikalischen Eigenschaften des Harns als solche allein haben bei der Diagnose der Nephritis der Hausthiere eine secundäre Bedeutung, während sie in Gemeinschaft mit den Ergebnissen der chemischen und microscopischen Harnuntersuchung werthvoll für die Differentialdiagnose und Prognose der Nierenentzündung sind.

6. Nach den von verschiedenen Abtheilungen der Harnwege abstammenden und im Harn des Thieres befindlichen Epithelzellen kann eine sichere Bestimmung der Affectionsstelle der Harnwege nicht ohne weitere Untersuchung des Patienten gemacht werden.

7. Durch den Nachweis von Zellen aus den Drüsen des Nierenbeckens im Harn kann beim Pferde ganz sicher eine Pyelitis diagnosticirt werden.

8. Exsudate in den Harnkanälchen bilden die Grundlage der verschiedenen Nierencylinder, bei deren Bildung sie zweifellos die Hauptrolle spielen.

J. Waldmann.

Kisselew (13) veröffentlicht eine Abhandlung über das Bluthárnen des Rindes, welche er auf Grund zahlreicher Beobachtungen und Untersuchungen der Hämoglobinämie im Kuban-Gebiet gemacht hat, wo die Krankheit alljährlich grosse Verluste unter den Rindern verursacht. K. unterscheidet eine rheumatische und eine malariaartige Hämoglobinämie.

Die rheumatische Form tritt namentlich im frühen Frühling und Spätherbst auf und wird verursacht durch Erkältung infolge schroffen Temperaturwechsels und kalten Regens. Die rheumatische Hämoglobinämie erscheint plötzlich, die Temperatur des Patienten steigt bis 40° C., die Milchabsonderung nimmt ab oder hört ganz auf, das Thier ist matt und liegt meist, die Musculatur des Kreuzes ist gespannt und hart, wodurch die Bewegung der Hinterextremitäten erschwert ist. Es ist Icterus vorhanden. Der Harn ist gelblich- bis schwarzbraunroth. Zuweilen erscheinen in der Milch Blutstreifchen und die Milch zeigt eine röthliche Farbe. Die Section ergiebt nichts Characteristisches.

Anders verhält sich die malariaartige Hämoglobinämie. Sie tritt im Kubanschen Gebiet enzootisch auf und fordert viele Opfer, sogar weit mehr als der Anthrax. Allein in Jekaterinoslaw fielen im Jahre 1898 an dieser Krankheit 347 Stück Rindvieh. An heissen, trockenen Tagen ist die Sterblichkeitsziffer grösser als an anderen Tagen. Unter dem Volk ist die Ansicht vertreten, dass das Bluthárnen der Rinder durch den auf dem Grase liegenden Thau bedingt wird.

Bei der Section der an der malariaartigen Form der Hämoglobinämie gefallenen Rinder fand der Autor folgende Veränderungen: Schwach entwickelte Todtenstarre, mässiger Meteorismus, blutige Transsudate in geringer Menge in der Bauch- und Brusthöhle, wie auch im Pericardium, Anfüllung des Magens mit Futterbrei, Abblätterung des Epithels in den 3 ersten Magenabtheilungen, starke Hyperämie und Ecchymosirung der Mucosa des Labmagens und des Darmcanals, namentlich des Dünndarms (Gastroenteritis haemorrhagica), bedeutende Vergrösserung und Erweichung der Milz und der lehmfarbigen Leber, Anfüllung der Gallenblase mit dicker kaffeeartiger Masse, dunkelrothbraune Farbe der Schnittfläche der Niere und blutige Flüssigkeit im Nierenbecken, Ueberfüllung der Harnblase mit dunkelrothbraunem Harn, streifige Röthung der Schleimhaut der Trachea und Bronchien, weiche schwammige Beschaffenheit der Lungen, flüssiges, oft schaumiges Blut in den Herzventrikeln, kirschrothe Verfärbung des Endocardiums, mässige Injection der Gefässe der weichen Hirnhaut, ödematöse Beschaffenheit der Gehirnsubstanz, blutiges Transsudat in den Seitenventrikeln.

Vom Anthrax unterscheidet sich die Krankheit nach dem Autor durch die Abwesenheit der Anthraxbacillen, der sulzigen Infiltrationen und der subcutanen und intermusculären Hämorrhagien, wie auch der blutigen Ausflüsse aus den natürlichen Körperöffnungen.

Von den verschiedenen, über die Ursache dieser Hämoglobinurie existirenden Ansichten weist der Autor die Ansicht über die Identität der Hämoglubinämie mit der Malaria des Menschen entschieden zurück, weil weder die Temperaturcurven einen für die Malaria typischen Charakter besitzen, noch die pathologisch-anatomischen Veränderungen, wie auch das klinische Bild mit ihr eine Aehnlichkeit haben. Nach Kisselew ist die nächste Ursache dieser Krankheit im schlechten Trinkwasser zu suchen, weil am meisten diejenigen Herden an der Hämoglobinämie litten, welche auf schlechtes Trinkwasser angewiesen waren, was in Jekaterinoslaw und Machop ganz besonders sich geltend machte, an welchen Orten die Sterblichkeit an Hämoglobinämie 50 pCt. und mehr betrug.

J. Waldmann.

Schoppelt (27) beobachtete eine Nierenentzündung unter den Büffeln Siebenbürgens, welche sich durch folgende Symptome kundgiebt.

Anfangs entleeren die Thiere mehr Urin, später vermindert sich dessen Menge unter die Norm; die Kranken magern allmählich ab und verenden nach Monaten unter cachectischen Erscheinungen. Bei der Section zeigt sich die eine Niere auffallend verkleinert und ist zuweilen zu einem nuss- oder hühnereigrossen harten Gebilde zusammengeschrumpft. Hutyra.

Brun (3) weist darauf hin, dass die Annahme des Publikums, bei Coliken handele es sich oft um Harnverhaltungen, doch eine gewisse Berechtigung habe. Es liegen nicht zu selten Nierenerkrankungen vor, die unter dem Bilde einer Colik verlaufen und nach einer gewissen Zeit von selbst heilen. Br. beschreibt die Symptome und Behandlung eines solchen Falles.

Erstere ähnelten denen der Colik sehr: sie bestanden in Appetitmangel, Unruhe, fehlenden Darmgeräuschen, kleinem unfühlbaren Puls und eingefallenen Flanken. Durch Aethereinguss, Senfteig auf die Nierengegend, Pilocarpin und Eserin und Bewegung unter sorgfältigem Eindecken konnte keine nennenswerthe Besserung erzielt werden. Durch Morphium wurde zu heftigen Schmerzensäusserungen entgegen gearbeitet. Der Harn war schwarz gefärbt und wurde unter Schmerzen abgesetzt. Er war sehr zähschleimig und enthielt grosse Mengen Albumin, etwas Blut (vor allem Leucocyten) und Eiter. Ellenberger.

Lisi (17) hat die weissen Flecke in den Nieren der Kälber häufig gesehen und untersucht. Er fand: Anhäufungen von Leucocyten, Epithelnecrose in den Harncanälchen, Blutgefässe verengt, ihre Wand verdickt, Harncanälchen atrophisch, mit Leucocyten und Epithelien verstopft, Bindegewebe vermehrt. L. hält daher die weissen Flecke für Producte einer chronischen interstitiellen Nephritis. Frick.

Albrecht (1) beobachtete in einem Fall von Lumbago beim Hunde, dass die Verabreichung von

Natrium salicylicum in einer Gesammtmenge von 28 g innerhalb 8 Tagen den rheumatischen Anfall heilte (3—4,5 g pro die), während die früheren ohne Salicylsäure behandelten Anfälle je 6 Wochen bis 2 Monate gedauert hatten. Die versuchsweise weitere Verabreichung des Salzes (51 g Natr. salicyl. in 14 Tagen) hatte bei dem 7 kg schweren Hunde keinerlei Vergiftungserscheinungen zur Folge; auffallend war lediglich der häufige Absatz von Urin, sowie die alkalische Reaction des Harns (Natrium salicyl.). Die fortgesetzten Versuche lehrten sogar, dass bei Hunden 32 Tage lang mittlere Gaben von Natriumsalicylat ohne erhebliche Gesundheitsschädigung verabreicht werden können; es trat lediglich Abmagerung, Schwäche, Polyurie und geringgradige Albuminurie auf, eigentliche Vergiftungserscheinungen fehlten dagegen. Die subcutane Einspritzung von 6 g Natr. salicyl. hatte bei einem 5,5 kg schweren Hund Erbrechen, sowie hochgradige Vergiftungserscheinungen zur Folge (Dyspnoe, Kaukrämpfe, Starrkrampf, Erbrechen, Herz- und Athmungslähmung. Dieselbe Dosis (1 g pro kg Körpergewicht per os) verabreicht, veranlasst nur Erbrechen und Albuminurie. Fröhner.

Liénaux und Zwaenepoel (15) geben einen Beitrag zum bacteriologischen Studium der Pyelonephritis des Rindes. Vor allem sind als Erreger dieser Nierenerkrankung diejenigen Microben zu beschuldigen, die in der Blase bei Verletzungen, chronischen Entzündungen, bei Hämaturie und Blasensteinen vorzukommen pflegen. Zuerst isolirte Höflich einen Microorganismus, den er B. pyelonephritidis bovis nannte. Auch Hess und Lucet hatten gleiche Resultate. Cadéac constatirte neben dem Bac. pyocyaneus pyogene Staphylococcen, Kitt fand Micrococcen, Porcher und Masselin einen Coccobacillus, während Moussu verschiedene Bacillen entdeckte. Der Höflich'sche oder auch Preisz-Nocard'sche Bacillus ist fast immer zu constatiren, oft ist aber die Virulenz eine verschiedene. Injectionsversuche mit Culturen dieses letzteren Bacillus in die Harnwege von Kühen — von den Autoren ausgeführt — führten zu keinen endgiltigen Resultaten. Ellenberger.

Lactosurie. Porcher (24a) stellt weitere Untersuchungen über die Lactosurie weiblicher Thiere zur Zeit der Lactation an, nachdem er seine ersten Arbeiten über den gleichen Gegenstand, die er mit Leblanc zusammen anstellte, publicirt hat. P. fand weiter:

1. Wenn man bei einer milchenden Kuh das Abmelken unterlässt, bekommt regelmässig der Harn reducirende Eigenschaften, am stärksten bei frisch milchenden Thieren, schwächer bei solchen Thieren, die in der Milchproduction schon etwas nachgelassen haben oder die fast abgemolken sind.

2. Von dem Augenblick ab, wo man zu melken anfängt, fällt der Lactosegehalt rasch bis er gleich Null wird.

3. Im allgemeinen ist der Milchzuckergehalt nicht erheblich (0.25—1,25 g). Bei einer Kuh stieg der Gehalt bis auf 3,15 g.

Es spricht also der Zuckergehalt des Harns durchaus nicht für krankhafte Zustände. Findet man Lactose, so handelt es sich um physiologische Vorgänge, findet man aber Glucose, so ist der Verdacht auf eine Krankheit gerechtfertigt. Auf die practisch ausführbare Methode zur Untersuchung von Glucose und Laktose im Harn wird der Autor in einer späteren Arbeit eingehen. Ellenberger.

Porcher und Leblanc (24b) stellten Untersuchungen über Lactosurie bei tragenden Thieren zur Zeit der Geburt an und zwar bei Kühen, einigen Meerschweinchen und einem Kaninchen. Schon seit längerer Zeit ist es ja bekannt, dass bei Wöchnerinnen im Harn Lactose auftritt, deshalb prüften die Autoren den Harn genannter Thierarten, um zu sehen, ob bei denselben nicht die gleichen Verhältnisse vorliegen. Sie konnten constatiren, dass constant einige Tage vor der Geburt im Harn Lactose enthalten ist, und dass dieser Lactosegehalt sich vermehrte, wenn durch irgend einen Umstand die Milch solcher Mutterthiere nicht aus dem Euter entfernt wird. Es ist aber der Schluss gerechtfertigt, dass die Menge des Milchzuckers die mit der Milch nicht nach aussen geführt wird, resorbirt und durch den Harn mehr ausgeschieden wird. Das Maximum des Lactosegehaltes wird am Tage der Geburt erreicht, von welchem ab desselbe rasch sinkt. Ellenberger.

Harnsteine. Rabieaux (25) fand im Nierenbecken einer Ziege zahlreiche Concremente von sandiger Beschaffenheit bis zur Grösse einer Nuss und einem Gewicht von 2,3 g.

Die Oberfläche der Concremente war rauh matt weiss, halbdurchscheinend. Sie liessen sich leicht zerdrücken und zeigten unregelmässig concentrischen Bau Die Nierenbeckenwand war von einer grossen Anzahl feiner Körnchen bedeckt. Auch in der Nierensubstanz selbst, und zwar sowohl in der Markschicht wie in der Rindensubstanz, fanden sich Anhäufungen solcher Steinchen. Chemisch bestanden die Gebilde vor allem aus phosphorsaurem Kalk. Ellenberger.

Hébrant (10) schreibt über das Vorkommen von Harnsteinen bei Hunden. Er sah sie vor allen bei Thieren, die wohlgenährt oder „gemästet" waren und besonders bei Thieren in grossen Städten, wo dieselben wenig Bewegung im Freien haben. Weiterhin ist wegen der anatomischen Beschaffenheit der Harnwege das männliche Geschlecht praedisponirt. Die gefährlichste Stelle für das Hängenbleiben von Steinchen bildet die welche direct an den Penisknochen anstösst, wo ja eine ausgiebige Ausdehnung nicht statthaben kann Die Steinchen kommen gewöhnlich aus den Nieren gelangen bis in die Blase, wo sie einige Zeit verweilen und wachsen, um dann in der Harnröhre an oben genannter Stelle sitzen zu bleiben. Darauf beschreibt der Autor die klinischen Symptome bei der Krankheit und geht über auf die Chirurgie: Kann der Abgang der Steine nicht freiwillig erfolgen, so muss die Urethrotomie vorgenommen werden. Eine Vernähung der Wunde nach Extraction des Steines nahm der Autor niemals vor nur antiseptisch wurde vorgegangen. Um Stricturen an der Operationsstelle zu vermeiden, ist es angezeigt

nach Zuheilen der Wunde ab und zu Sonden von verschiedenem Durchmesser in die Harnröhre einzuführen. Ellenberger.

Butterfield (4) entfernt einen Blasenstein durch Operation, Hervorziehen der Blase durch den Leistenkanal. Schleg.

Moussu (22) theilt seine klinischen Studien über einige Erkrankungen bei Lämmern mit und bespricht das Vorkommen von Blasensteinen, die bei Mastlämmern im Alter von 3—3$^1/_2$ Monaten in Form von griesartigen Niederschlägen auftraten.

Die Symptome bestehen in Appetitlosigkeit und Colikschmerzen verbunden mit Harndrang. In der Gegend vom Hodensack bis zur Praeputialöffnung treten Oedeme auf, und bald gehen die Thiere zu Grunde. Die Haare um die Schlauchöffnung sind beschmutzt und verklebt, und an ihnen haften kleine griesartige Körnchen. Durch diese Erscheinungen war die Diagnose Blasengries gesichert, welche durch die Section bestätigt wurde: alle Eingeweide sind gesund, nur allein der Harnapparat ist ergriffen (Harnblase und Harnröhre). Die Blase ist nur etwa faustgross und roth verfärbt, der Urin erscheint blutig und die Blasenschleimhaut stark entzündet. Ein in die Harnröhre eingeführter Katheter bleibt i. d. R. einige cm vor der Harnblasenöffnung stecken. Von dem Entzündungsprozess ist auch das periurethrale Gewebe mit ergriffen, theilweise finden sich Hämorrhagien in der Urethra. Die Blase ist angefüllt mit einem Sandbrei, der vor allem aus phosphorsaurem Kalk besteht. Die Ursache zu diesem Leiden war in zu intensiver Fütterung mit Phosphaten und Carbonaten zu suchen; die Lämmer waren mit Kleie, Gerste, Hafer und anderen gehaltreichen Mitteln gefüttert worden, um eine möglichst rasche Mästung herbeizuführen. Eine Behandlung war in diesem Falle ausgeschlossen. Zietzschmann.

Künstliche Blasenruptur. De Meis und Parascandolo (18) haben bei Hunden auf künstlichem Wege Blasenrupturen erzeugt und die Ausgänge mit und ohne Behandlung eingehend untersucht.

In der ersten Versuchsreihe, in welcher die Versuchsthiere nach erfolgter Blasenruptur bis zum Eintritt der Peritonitis sich selbst überlassen wurden, kam von 20 Hunden nur einer mit dem Leben davon, dem nebst 4 anderen in die Blase nach vorgängiger Verletzung mittelst des Katheters 2 g einer 50 pCt. Chlorzinklösung eingespritzt worden war. Die Heilung erfolgte hier durch adhäsive Peritonitis zwischen Blase und Mastdarm und Bildung einer Blasenmastdarmfistel.

In der zweiten Versuchsreihe wurde an 14 Thieren die künstlich erzeugte Ruptur 1—9 Stunden nach der Enstehung auf operativem Wege behandelt und die Blasenwunde durch Heftung der Serosa und Muscularis mit dünner steriler Seide geschlossen, worüber eine zweite Etage von Nähten (Matratzennaht) gesetzt und dann die Bauchwunde mit Catgut bz. Seidenheften geschlossen wurde, z. Thl. unter Drainage der Bauchhöhle und bz. auch der Blase. Heilung erfolgte bei allen 14 Thieren nach 15 bis 25 Tagen.

Von 16 Versuchsthieren, bei denen die Operation erst nach Eintritt der Peritonitis, unter reichlicher Spülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung und dauernder Drainage erfolgte, kamen 6 Fälle zur Heilung, und zwar mit um so mehr Aussicht auf Erfolg, je früher die Behandlung eingeleitet wurde.

Von 4 erst nach 3 Tagen behandelten Thieren war ein Hund zwar am Leben geblieben, jedoch an Erschöpfung später noch eingegangen. Noack.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Brunschwick, Atrophie des Penis beim Pferd. Journ. de méd. vétér. p. 597. — 2) Fröhner, Drei Kryptorchidenoperationen mit Hindernissen. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XIII. 509. — 2a) Gajewsky, J. F., Ueber Harnverhaltung bei einem Pferde (in Folge Vergrösserung der Samenbläschen). Pet. A. H. 1. S. 68. — 3) König, Operation der Samenstrangfisteln. Preuss. statist. Vet.-Ber. S. 149. — 4) Lokrantz, Flüssigkeitsansammlung in der Scheidenhaut als Complication der Castration mittelst Torsion. Svensk Veterinärstidskrift. VII. p. 63.

König (3) bemerkt betreffs der **Operation der Samenstrangfisteln**, dass er von der Exstirpation des degenerirten Samenstranges, sofern das Leiden nicht zu weit vorgeschritten ist, ganz absehe. Er legt das Pferd nieder, kratzt den Fistelcanal mit dem scharfen Löffel gehörig aus, giesst in die Höhle Jodtinctur und lässt dieselbe reichlich eine Viertelstunde einziehen. Georg Müller.

Fröhner (2) hat beim **Operiren von Kryptorchiden** dreimal eigenartige Zufälle beobachtet. In einem Falle musste gleichzeitig eine vorhandene Samenstrangfistel operirt werden. In einem 2. Falle erfolgte am 5. Tage nach der Operation ein Darmvorfall (das Thier genas nach der Reposition des Vorfalls); im 3. Falle wurde der Hoden weder im Leistencanale, noch in der Bauchhöhle gefunden, trotzdem mit der ganzen Hand eine Stunde lang in der Bauchhöhle danach gesucht wurde. Das Pferd genas trotz dieses langen Verweilens der Hand im Peritonealsacke. Ellenberger.

Gajewsky (2a) beobachtete einen Fall von **Vergrösserung der Samenbläschen** bei einem 12jähr. Wallach. Klinisch machte sich eine starke Harnverhaltung bemerkbar.

Der Harn wurde unter starkem Drängen nur tropfenweise abgesetzt. Der Penis war vorgefallen und die Eichel ödematös geschwollen. Ausserdem entstand bei jedesmaligem Drängen unter dem Anus eine fluctuirende Auftreibung des Peritoneums. Bei der Untersuchung per rectum liess sich vor dem Sphincter eine grosse fluctuirende Geschwulst constatiren, die der Autor für eine gefüllte und nach hinten verdrängte Harnblase hielt. Da eine Entleerung des Harnes durch den Catheter nicht möglich war, weil letzterer hinter der Beckenkrümmung in der Harnröhre auf ein Hinderniss stiess, wurde die fluctuirende Geschwulst in der Beckenhöhle vom Rectum aus mit einem Troicard angestochen und mehr als drei Liter schmutzigbraunen Harnes entfernt. Das Thier ging aber bald unter beständigem Drängen zum Harnabsatz ein. Bei der Section erwies sich die Harnblase in ihrer normalen Lage, während an dem Blasenhalse sich ein grosser, mit schmutzig-braunrothem Harn angefüllter Sack vorfand, dessen Grund sich zum Perineum erstreckte, während seine obere Wand das Rectum berührte und die untere auf dem Beckentheil der Harnröhre lag. Dieser Sack war mit Schleimhaut ausgekleidet und communicirte vermittelst einer grossen Oeffnung mit dem Anfangstheile der Harnröhre. Prof. Mari hielt ihn für ausgedehnte Samenbläschen. J. Waldmann.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a) Krankheiten des Ovariums, des Uterus, der Vagina.

1) Bergeon, Prolapsus uteri bei der Kuh; Amputation. Heilung. Journ. de méd. vétér. p. 161. — 2) Derselbe, Uterusruptur bei einer Kuh. Ibidem. p. 289. — 3) Bitard, P., Metritis und Peritonitis nach Uteruszerreissung in Folge eines Hornstosses in die rechte Flanke. Progrès vét. I. Sem. p. 337. — 4) Derselbe, Rückwärtsdrehung eines Uterushornes bei der Kuh. Ibid. II. Sem. p. 188. — 5) Derselbe, Seltene Erkrankung der Vulva bei der Kuh. Ibidem. I. Sem. p. 89. — 6) Blume, Eine neue Behandlungsweise des vollständigen Gebärmuttervorfalles (inversio uteri completa) mittels des keulenförmigen Halters, Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 229. — 7) de Bruin, M. G., Die chronische Endometritis unserer Hausthiere. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 291 u. 455. Bd. 30. S. 252. — 8) Cherbonnier, Amputation des prolabirten Uterus mit elastischer Ligatur. Journ. de méd. vétér. p. 733. (Casuistische Beobachtung.) — 9) Colapinto, Vorfall der Scheide vor der Geburt, Riss des Muttermundes und des Collum uteri; Naht, Heilung. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 1004. — 10) Dupuis, Ueber die Reposition der Uterusumstülpungen. Rec. de méd. vét. IX. p. 540. — 11) Van den Eeckhout, Gebärmutterumdrehung beim Rind. Annal. de méd. vét. LI. p. 486. — 12) Ebertz, Gebärmuttervorfall beim Pferde nach Verfohlen; ein Beitrag zur Prognose dieses Leidens. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 3. H. S. 121. — 13) Esbensen, Prolapsus uteri — Gebärmutterentzündung. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 22. — 14) Frucht, Tannoform bei Metritis septica. Thierärztl. Centralbl. XXV. H. 30. S. 465. — 15) de Graaff, J. A., Hydrometra bei der Stute. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 389. — 15a) Haase, Geburtshülfliches. Berl. thierärztl. Woch. S. 315. — 16) Hohmann, Ueber die Behandlung von Gebärmuttervorfällen. Ebendas. S. 124. — 17) Krietzer, Uterusdrehung mit Verwachsung des inneren Muttermundes. Woch. f. Thierh. S. 476. — 18) Leimer, Perivaginale Blutung bei einer Fohlenstute. Ebendas. S. 453. — 19) Lempen, Torsio uteri gravidi. Berl. thierärztl. Woch. 28. Bd. S. 42. — 20) Meyer, Verschluss des Gebärmutterhalses. Woch. f. Thierheilkd. S. 499. — 21) Miniardi, Seröse Cyste an der Schamlippe beim Rind. La Clin. vet. p. 365. (Extraction des Inhalts und Einspritzen von 40° warmem 5proc. Carbolwasser, Heilung.) — 22) Molitor, Torsio uteri. Woch. f. Thierh. S. 490. — 23) Pavot, Vollständige Umdrehung der Gebärmutter, Entzündung und tödtliche Blutung. Bull. de la soc. centr. LVI. p. 404. — 24) Perrussel, Torsion des Uterus beim Rinde. Ibidem. p. 409. — 25) Derselbe, Uterusvorfall beim Rinde. Ibidem. LVI. p. 409. — 26) Repp, J. J., Aeussere ulcerative Ano-vulvitis des Rindes. Americ. veterin. review. Octob. p. 595. — 26a) Schneider, Vaginitis catarrhalis. (Aus der geburtshülfl. Praxis.) Deutsche thierärztl. Woch. S. 233—236. — 26b) Stietenrath, Behandlung einiger durch Geburt entstandenen Krankheiten. Berl. thierärztl. Woch. S. 208. — 27) Vogel, Heilung von Uteruswunden. Ebendas. S. 207. — 28) Derselbe, Retroversion eines Uterushornes bei Kühen. (Nach einem Artikel von Bitard in Le Progrès. Août.) Dtsche thierärztl. Woch. S. 480. — 29) Weiss, Nochmals die Behandlung von Gebärmuttervorfällen. Berl. thierärztl. Woch. S. 184. — 30) Zietzschmann, H., Endometritis necrotica petrificans vom Rind. Sächs. Veter.-Ber. S. 190.

Schneider (26a) beschreibt die mitunter nach dem Bespringen eintretende **Vaginitis catarrhalis**, eine auf mechanischem Wege hervorgerufene Affection des äusseren Genitalapparats, die characterisirt ist durch Schwellung der Vulva, schleimig-eitriges Exsudat am unteren Schamwinkel, hochgradige Röthung und oft follikelartige Schwellung der Vaginalschleimhaut, in der Regel auf den Scheidenvorhof beschränkt, in schwereren Fällen mit Erosionen und Ulcerationen.

Von Bläschenausschlag ist die Erkrankung differential-diagnostisch zunächst nur durch das Fehlen der Bläschenbildung unterschieden.

Als ätiologische Momente für die Entstehung kommen wesentlich in Frage: kleine schwächliche Statur des weiblichen Thieres, hoher Schwanzansatz mit tiefen Höhlen seitlich der Schwanzwurzel in Folge mangelnden Fettpolsters, tiefes Kreuz und stark nach hinten und aufwärts gerichtetes Sitzbein, sowie unsaubere Haltung.

Die therapeutischen Maassnahmen beschränken sich auf antiseptische Behandlung und bei durch abgeänderte Reaction des Scheidenschleims ausbleibender Conception auf Einführen schwacher neutralisirender Lösungen in den Scheidencanal, neben entsprechender Prophylaxe. Noack.

Zietzschmann (30) hatte Gelegenheit, den Uterus einer Kuh, die an Endometritis necrotica petrificans gelitten hatte, zu untersuchen.

Das Innere der von aussen normal erscheinenden Gebärmutter war mit einer knirschenden, weissgelblichen, grobsandigen Masse, die aus kohlensaurem Kalk bestand und zum Theil recht innig mit der Schleimhaut zusammenhing, ausgefüllt.

Bei der microscopischen Untersuchung erschien die Mucosa in allen ihren Theilen stark verändert. Nicht nur der Epithelbelag, sondern auch der grösste Theil des Stratum proprium mit den Uterindrüsen war verloren gegangen. Der zurückgebliebene Theil der Eigenschicht war in seinen, an die Uterushöhle grenzenden inneren Schichten necrotisch und verkalkt. Auch in seinen tieferen Schichten erschien derselbe von vielen kleinen und grösseren, unregelmässig geformten, necrotischen, ebenfalls verkalkten Herden durchsetzt und zeigte nicht mehr den normalen Bau der Uterusschleimhaut, sondern bestand aus straffem, mit vielen spindelförmigen, seltener fibroplastischen Zellen durchsetzten Bindegewebe. Von den Uterindrüsen liessen sich nur spärliche Reste nachweisen.

Zietzschmann nimmt an, dass es sich zunächst um eine wahrscheinlich infectiöse, diffuse, necrotisirende (diphtheritische) Endometritis gehandelt habe, und dass dann die necrotischen Massen der Verkalkung anheimgefallen seien. Georg Müller.

De Bruin (7) beschreibt in drei Artikeln die chronische Endometritis der Hausthiere. Aus seinen Mittheilungen geht hervor, dass u. A. beim Rinde, bei nicht trächtigen Thieren und auch intra graviditatem eine chronische Endometritis häufig vorkommt und eine grosse öconomische Bedeutung hat.

Mehr als bisher soll darauf die Aufmerksamkeit gerichtet werden. Sterilität, das Zugrundegehen des befruchteten Eies und der Partus praematurus bei sporadischem sowie bei enzootischem Vorkommen sind in vielen Fällen die Folgen eines specifischen chronischen Uterincatarrhes. Die Verbreitung geschieht durch Zwischenträger; der Infectionsstoff kann ausserdem in dem Boden wirksam bleiben. Es besteht aber noch ein

wichtiger Factor, auf den nicht immer genug geachtet wird. Es giebt Thiere, die keine Symptome der Krankheit zeigen und doch die Träger des Infectionsstoffes sind, z. B. der Stier, Kühe mit geringer Leucorrhoea, welche bisweilen concipiren können. Die Bekämpfung soll an erster Stelle darauf gerichtet sein, die Thiere zu heilen oder, wo dieses unmöglich ist, wie bei der Endometritis tuberculosa, solche Thiere zu entfernen. Eine Kuh, welche in Folge eines specifischen Uterincatarrhes verworfen hat, wobei die Fruchthüllen nach einigen Tagen ausgetrieben sind, hat noch geraume Zeit einen mucopurulenten oder purulenten Ausfluss. Dieses Excret geräth in den Mist oder bleibt am Schwanze hängen und wird durch denselben überall hin geschleudert, auch in die Scheide anderer Kühe. Diesen Thieren soll als Infectionsherden die volle Aufmerksamkeit geschenkt werden; die Behandlung soll bei ihnen anfangen. Die Bekämpfung des infectiösen Abortus, z. B. durch Stalldesinfection, hat keinen Zweck, wenn in dem betreffenden Stall nicht jeder Fall von Leucorrhoea nach Partus praematurus entdeckt und durch eine zweckmässige Behandlung geheilt wird.

Auch sollen Vorhaut und Penis von Stieren, wenn sie an chronischem Uterincatarrh leidende Kühe gedeckt haben, sorgfältig behandelt werden.

Der Autor setzt voraus, dass die zunehmende Frequenz des infectiösen Abortus die Folge der Vernachlässigung solcher Vorkehrungen sei.

Wenn der Schaden, per Kuh berechnet, scheinbar gering sei, so ist der öconomische Schaden, was die Sterilität, den Abortus und den Partus praematurus betrifft, doch in gewissen Gegenden sehr beträchtlich.

Im zweiten Theil behandelt er den chronischen Uterincatarrh des Pferdes, sowohl bei nicht trächtigen Thieren als intra graviditatem. Voran gehen Lehndorff's und Oettingen's Mittheilungen, dann folgen Ostertag's Untersuchungen hinsichtlich des herrschenden Verwerfens in Graditz und in Hoppegarten. Zum Schlusse beschreibt er die chronische Endometritis post partum.

Im dritten Theil behandelt er fast ausschliesslich die chronische Endometritis in der Form der Pyometra beim Hunde. Er beobachtete verschiedene Fälle, und diese brachten ihn zu der Ueberzeugung, dass eine locale Behandlung veralteter Fälle durch Uterusirrigationen wenig Erfolg habe, dass die Entfernung des Uterus per laparotomiam das rationellste Heilverfahren sei. De Bruin.

Gebärmutterdrehung. Bitard (4) beschreibt 2 Fälle von Rückwärtsdrehung eines Uterushornes einer Kuh zwischen Rectum und Vagina im Anschluss an Schwergeburt. Das Uterushorn war förmlich eingeklemmt und drückte auf den Uterus, in welchem sich noch die Nachgeburt befand. Die Thiere wurden geschlachtet. Als Ursache beschuldigt B. die üble Gewohnheit der Landbevölkerung, an die Placenta einen mit einem grossen Stein beschwerten Holzschuh zu binden und dann die Kuh vorn sehr hoch zu stellen. Röder.

Van den Eeckhout (11) reponirte Gebärmutterumdrehungen bei Kühen durch Wälzen des Mutterthieres. Er fand, dass der Uterus meist nach rechts gedreht war. Ellenberger.

Esbensen (13) sah in einem kleineren Bestande im Laufe eines Monats 3 Fälle von Torsio uteri bei Kühen auftreten und meint, dass es nicht unwahrscheinlich ist, dass eine infectiöse Affection der Genitalien vor der Geburt vorhanden gewesen ist und eine Prädisposition zum Prolapsus uteri veranlasst hat. C. O. Jensen.

Lempen (19) liefert eine sorgfältige Abhandlung über die Drehung des trächtigen Uterus.

Er bespricht die gesammte, diesen Gegenstand behandelnde Literatur, schildert sodann die topographische Anatomie des Uterus, das Vorkommen, die Richtung und den Grad der vorgekommenen Torsionen, die Einschnürung, den Verlauf der Falten und die Folgen der Torsion, er behandelt sodann die Symptome der Uterusdrehung, die Drehung des Uteruskörpers und der Uterushörner, die Zeit des Entstehens, die Aetiologie, die pathologische Anatomie, die Differentialdiagnose, Prognose und Therapie des Leidens. Der Artikel schliesst mit der Schilderung von 26 in der ambulatorischen Klinik beobachteten Fällen von Uterustorsion. Die Abhandlung ist auf Veranlassung und unter Anleitung von Hess hergestellt worden. Es ist ihr ein Literaturverzeichniss von 214 Nummern beigegeben. Zum Auszug für den Jahresbericht ist der Artikel nicht geeignet, es muss vielmehr auf das Original verwiesen werden. Ellenberger.

Gebärmuttervorfall. Stietenrath (26b) empfiehlt bei der Reposition von Gebärmuttervorfällen das fortwährende Ueberbrausen des Vorfalles mit möglichst kaltem Wasser mittels einer Giesskanne und nach vollendeter Reposition das Hineingiessen einer Kanne kalten Wassers in den Uterus. Selbst Rupturen des Uterus (doch wohl nicht die untere Wand desselben perforirende! D. Ref.) könnten bei einer solchen Behandlung günstig verlaufen. Johne.

Blume (6) veröffentlicht im Anschluss an seine früheren Mittheilungen (Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 45. 1900) seine Behandlungsweise des vollständigen Gebärmuttervorfalles mittels des keulenförmigen Halters. Zunächst soll die Wirkung des Instrumentes als Vorbeugungsmittel unübertroffen sein. Weiter soll es aber auch die Reposition der vollständigen Vorfälle wesentlich erleichtern, selbst unter den ungünstigsten Aussenverhältnissen.

Zunächst wird der vorgefallene Uterus von den etwa noch anhaftenden Eihäuten befreit, festhängende Theile derselben werden kurz abgeschnitten. Die weiteren Manipulationen werden am besten am liegenden gefesselten Thiere, event. nach vorherigem Niederschnüren desselben vorgenommen. Bei der Reposition, deren Details im Original nachgelesen werden müssen, wird der Apparat gegen den tiefsten Punkt des Vorfalles angesetzt und vorsichtig in denselben hineingeschoben. Ist er zum dritten Theile eingedrungen, so wird er gegen den Körper des Operateurs gestützt „und mit beiden freien Händen von der Vulva her nach sich und den Umstülpungsrändern ziemlich energisch hingestrichen,“ wodurch das Hineingleiten des Kolbens wesentlich unterstützt werden soll. Die Vortheile des Apparates sollen folgende sein: 1. Die menschliche Faust und der Arm wird überhaupt nicht zum eigentlichen Zurückbringen des Vorfalls verwendet, sondern ihre Stelle ersetzt der keulenförmige Halter. 2. Das Zurückstopfen und Bearbeiten des empfindlichen Organs mit spitzen Fingern und scharfen Nägeln fällt ganz weg. 3. Das Insichhineinstülpen mit dem Apparat erfordert nur geringe Kraftanstrengung im Gegensatz zu dem früheren gewaltsamen, Mensch und Thier anstrengenden Vorgehen. 4. Das nur vom Operateur selbst mit beiden freien Händen auszuübende Drücken und Streichen er-

folgt nicht nach der Vulva hin, sondern gerade umgekehrt von dort aus nach den Umbiegungsrändern. 5. Die gefährlichsten, also vollständigen Inversionen sind durchaus nicht schwerer zu reponiren, und zwar vom Operateur allein ohne Hülfe anderer Personen, welche nur zu den Vorbereitungen und zum Halten des Thieres erforderlich sind. 6. Derselbe Factor, mittelst dessen die Reposition bewirkt wird, dient gleichzeitig ohne Lageveränderung zum Zurückhalten, Ausspülen und Entfernen gefährlicher, leicht zersetzbarer Ausscheidungen des Fruchthalters, sogar während längerer Zeit nachher. Johne.

Weiss (29) empfiehlt bei der Behandlung von Gebärmutter-Vorfällen den keulenförmigen Halter von Blume-Birkenfeld, der jede Inversio uteri unmöglich mache und folgende Vortheile biete: 1. ist die Handhabung eine viel einfachere und bequemere als bei jedem andern Hülfsmittel; 2. können die im Innern sich bildenden Secrete jederzeit bequem abfliessen; 3. kann man die Berieselungen des Uterus ganz nach Wunsch besorgen resp. durch den Besitzer selbst besorgen lassen, was früher nicht der Fall war; 4. kann man den Apparat einige Tage lang ohne Gefahr in dem Uterus liegen lassen. Johne.

Ueber die Behandlung von Gebärmuttervorfällen spricht sich Hohmann (16) dahin aus, dass man in Fällen, wo die Nachgeburt an dem Uterus noch festhafte, die Reposition des letzteren mit der Nachgeburt vornehmen, andernfalls solche vorher ablösen solle. Bei der Reposition empfehle es sich, das Thier in Rückenlage zu bringen, was sich leicht dadurch bewerkstelligen liesse, dass man durch die zusammengebundenen Vorder- und Hinterbeine der Kuh von hinten nach vorn eine starke Stange schieben lässt, deren vorderes Ende auf die Krippe gelegt, deren hinteres Ende durch starke Männer hoch gehalten werde. Johne.

Haase (15a) glaubt, dass die wesentliche Veranlassung zur Entstehung der Gebärmuttervorfälle der nach hinten zu abschüssige Stallfussboden sei. Bezüglich der Reposition des Gebärmuttervorfalles, bei welcher Verfasser besonders die längst bekannten Berieselungen desselben mit kaltem Wasser empfiehlt, ist Neues nicht gebracht. Verfasser erwähnt ferner noch, dass sich zu Uterusausspülungen bei Zurückbleiben der Nachgeburt und Endometritis besonders die Uteruscanüle von Nowacki und zur „Fixirung des verlagerten Kopfes“ der Lowey'sche Geburtsriemen bewährt habe. Johne.

Bergeon (1) vollzog bei einer Kuh, welche an einem vollständigen Tragsackvorfall seit 24 Stunden litt, die Amputation hinter der Urethramündung mit einer Gummiligatur. Heilung nach 14 Tagen. Das gemästete Thier wurde 3 Monate später zum Schlachten verkauft. Noyer.

Dupuis (10) beschreibt die Ausführung der Reposition von Uterusumstülpungen.

Das Thier wird mit Hilfe eines Seiles niedergeschnürt und an einem Flaschenzuge im Hintertheil gehoben. Unter dem Bauch schiebt man ein Brett durch, das an jeder Seite von einem Gehülfen gehalten wird. Nach vollständiger Entfernung der Nachgeburt wird die Gebärmutter gründlich mit Creolinwasser gesäubert und mit Oel übergossen. Darauf beginnt die Reposition und zwar an den der Scheide zunächst gelegenen Theilen. Ist erst der grössere Theil des Uterus zurückgebracht, dann wird die Zurückstülpung am Grunde vorgenommen. Ausserdem ist es natürlich unumgänglich nothwendig, die Gebärmutter vollständig zurückzubringen, sie gewissermassen auszubreiten und zu glätten und den Arm solange im Uterus zu belassen, bis man fühlt, dass er sich contrahirt. Darauf wird die Vulva am besten etwas zugeheftet und das Thier nach dem Erheben so aufgestellt, dass das Hintertheil höher zu stehen kommt als das Vordertheil. Innerlich wird in der Regel Branntwein in grösseren Gaben verordnet. Zietzschmann.

Bitard (5) fand bei einer Kuh die linke **Schamlippe** stark höckerig verdickt; bei näherer Untersuchung ergab sich, dass es sich um eine grössere Anzahl bis **wallnussgrosser Abscesse** handelte, welche ihren eiterigen Inhalt durch gesonderte feine Oeffnungen auf die Schleimhaut ergossen. Behandlung bestand in Spaltung, Ausspülung mit 4proc. Cresolwasser, Jodtinctur. Heilung konnte wegen Schlachtung des Thieres nicht abgewartet werden. Röder.

Vogel (27) beschreibt die **Heilung** von **Uteruswunden**, und zwar 1. einer Perforation der ventralen Uteruswandung bei einer Kuh, 2. eines nicht penetrirenden ca. 6 cm langen Einrisses in die Schleimhaut und Muscularis des vorgefallenen Uterus und 3. die blutige Operation eines grossen Uterusfibroms. Näheres s. im Original. Johne.

Gebärmutterentzündung. Bitard (3) beobachtete Metritis und Peritonitis bei einer hochtragenden Kuh, hervorgerufen durch Uterusruptur infolge Hornstosses in die rechte Flanke. Beträchtliche Auftreibung in der rechten Flanke. Tod am 6. Tage. Fötus war durch Fäulnissgase aufgetrieben. Röder.

Frucht (14) heilte eine an septischer Metritis erkrankte Kuh dadurch, dass er in die Gebärmutter Tannoformzäpfchen (aus je 25 g Tannoform und Glycerin q. s. bestehend) einführte. Georg Müller.

Stietenrath (26b) erzielte bei **septischer Metritis** infolge Zurückbleibens der Nachgeburt mehrfach günstige Erfolge durch innere Behandlung mit Jodkalium und Antifebrin neben Irrigationen mit $^1/_2$—1proc. Bacillollösung. Johne.

b) Krankheiten des Euters.

1) Anker, H., Operationen an den Zitzen. Holländische Zeitschrift. Bd. 30. S. 1. — 2) Kofler, Zur Pathogenese der Mastitis parenchymatosa bovis. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 29. S. 449. — 3) Kritzer, Symptomatische Mastitis. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 457. — 4) Nöhr, H. P., Gangrän des Euters nach Jodkaliuminjection wegen Gebärparese. Maanedtskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 22. (Alle vier Drüsen von Gangrän ergriffen; Schlachtung.) — 5) Schneider, Euterödeme. (Aus der geburtshülflichen Praxis.) Dtsch. th. Wochenschr. S. 253—255. — 6) Derselbe, Euterentzündung. (Aus der geburtshülflichen Praxis. Ebendas. S. 253—255. — 7) Strebel, Zitzenstricturen bei Kühen. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 1. S. 29. — 8) Wagenaar, D. B., Cyste im Euter. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 363. — 9) Zobel, Beiträge zur Kenntniss der acuten Euterentzündung und der zuweilen darauf folgenden Euternecrose. Inaug.-Dissertat. Bern.

Zitzenkrankheiten. Anker (1) beschreibt in einem ausführlichen Artikel hintereinander die folgenden Krankheiten an der Zitze: die Atresie und die

Strictur des Zitzenkanals, die Nebenöffnung an der Zitze und die Warzen an derselben. Weiter behandelt er die Fehler, welche hauptsächlich durch Quetschungen und Schwellungen entstehen und besonders in den Cysternen vorkommen, u. a. Schleimhautwucherungen, kleine Geschwülste in der Form von Knötchen entweder mit der Mucosa verbunden oder ganz freiliegend in der Cysterne. Am Schlusse wird die Amputation der Zitze behandelt.

Empfehlenswerth ist es, diesen sehr lesenswerthen Artikel, in dem der Verfasser seine einfache und praktische Methode angiebt, in originali zu studiren.

de Bruin.

Strebel (7) geht in den Fällen, bei welchen traumatische infectiöse Entzündung oder Folgezustände von solchen die Verengerung oder den Verschluss des Milchkanals bedingen, operativ vor.

Nach Desinfection des zu operirenden Striches eröffnet er mit dem zweischneidigen Tenotom den Milchkanal bei Papillomen unter rotirenden Bewegungen des Tenotoms, bei Hartmelkigkeit durch einen einfachen Kreuzschnitt. Die Milch fliesst hierauf anfänglich fast von selbst aus bezw. beim Melken unter starkem Strahle. Das operirte Viertel wird vollständig ausgemolken und die Zitze in Carbol- etc. Wasser gebadet, worauf ein mit einem Siegellackknöpfchen versehenes Bougie in den Zitzenkanal eingelegt wird. Zum Schluss zieht man einen Kautschukfingerling über die Zitze. Die weitere Behandlung kann dem Besitzer überlassen werden: Vor dem Melken baden, nach dem Melkakte Einsetzen des Bougies, Ueberrollen des Fingerlings. Hauptbedingung: Reinlichkeit. Nach mehreren Tagen wird der operirte Strich sich selbst überlassen. Hat man zu intensive Verletzungen erzeugt, so fliesst in der ersten Zeit bei vollem Euter die Milch aus, doch regulirt sich das mit der Zeit von selbst. Kalte Bäder, ev. der künstliche Zitzenverschluss mit einem Gummiring helfen für den Anfang.

Tereg.

Euterödem. Schneider (5) führt die häufiger bei trächtigen Rindern, als bei tragenden Stuten vor dem Gebärakte eintretenden Euterödeme bei jüngeren Thieren insbesondere Kalbinnen auf eine spontane, sehr energische, die Grenze des Physiologischen erreichende Fluxion, bei älteren Thieren auf infolge cachectischer Constitution mechanisch eintretende Stauung zurück. Sie verschwinden nach dem Gebärakte in der Regel von selbst, doch wird Complication mit Mastitis, besonders bei kräftigen und milchergiebigen Thieren mitunter beobachtet. Auch bindegewebige Solidification aller 4 Viertel war als Folgezustand wahrnehmbar, selbst entzündliche secernirende Haut-Erkrankung zwischen den Hinterbeinen (mit gepulverter Borsäure und Tannin erfolgreich behandelt) und Hautnecrose.

Gegen Euterödem kam Einreibung von Borvaseline, bei Schmerzäusserungen unter Anwendung narcotischer Oele zur Anwendung.

Noack.

Euterentzündung. Schneider (6) rechnet zu der Entzündung auch den durch Milchretention entstandenen pathogenen Zustand des Euters, wobei ein oder mehrere Viertel mehr oder weniger geschwollen sind und eine klare bis mässig trübe mit Coagulis untermischte Flüssigkeit entleeren lassen. Neben Stallinfection kommen fieberhafte Allgemeinzustände für die Entstehung in Frage. Der Deneubourg'schen Ansicht bezüglich Entstehung der Euterentzündung durch die Lochien kann Verfasser nicht beipflichten, wie er auch Erkältungen nur in beschränktem Masse als ätiologische Momente betrachtet.

Noack.

Zobel (9) hat die anatomischen Veränderungen der Milchdrüsen der Hausthiere bei der acuten Euterentzündung und die sich an dieselbe zuweilen anschliessende Euternecrose studirt und ist dabei zu folgenden Schlussfolgerungen gekommen:

Die acute Mastitis stellt einen epithelialen und eitrigen Catarrh der Milchgänge und Alveolen dar, welcher je nach der Virulenz der Infectionserreger von verschiedener Intensität ist. Dem Bindegewebe kommt nicht — wie oft angenommen wird — jene selbstständige Betheiligung zu, dass man seine Läsionen mit den Veränderungen des Epithels auf gleiche Stufe stellen oder gar die acute Mastitis als eine rein interstitielle Entzündung ansprechen könnte; im Gegentheil ist die Betheiligung des Bindegewebes von mehr untergeordneter Bedeutung. Erst mit dem fortlaufenden Uebergang der acuten Entzündung in die chronische Form treten die Veränderungen im Bindegewebe in den Vordergrund. Im Hinblick auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen hält Z. die Eintheilung der Mastitis in die acute und die chronische als den Verhältnissen am besten entsprechend.

Sobald die Erkrankung eine gewisse Höhe erreicht, tritt Necrose des Drüsengewebes ein; dieselbe besteht in Quellung, Ablösung der Epithelien und Auflösung der Kerne. Die Rundzelleneinwanderung ist eine vollständig fehlende oder sehr dürftige. Ganz regelmässig verwandelt sich der abgestorbene Theil in einen trockenen Sequester, der auf dem Wege der Demarcation und Abcapselung von dem übrig gebliebenen Drüsengewebe getrennt wird. Eigentliche Abscessbildung ist ausgeschlossen; bei der Demarcation ist eine reichliche eitrige Exsudation der Kapsel, die einen Abscess vortäuschen kann, möglich.

Ellenberger.

Bei dem von Kofler (2) ausführlich beschriebenen Vorkommniss handelte es sich um mehrere an Mastitis parenchymatosa erkrankte Kühe, die ihr Saufwasser etc. aus einem Brunnen bezogen haben, in dem unter Anderem auch die Fäces an Scharlach erkrankter Kinder geschüttet worden waren. K. hält es auf Grund der microscopischen Untersuchung des Euterinhaltes und des Bodensatzes im Brunnen für nicht ausgeschlossen, dass der durch die Fäces der an Scharlach erkrankten Kinder in den Brunnen gelangte Infectionserreger, als welcher ein kurz gegliederter Streptococcus angenommen werden müsste, die Mastitis parenchymatosa erzeugt habe. Thatsache ist, dass von verschiedenen Forschern bei Scharlach Streptococcen gefunden wurden, und dass durch die Milch eine Erkrankung an Scharlach möglich ist.

Georg Müller.

c) Geburtshülfliches.

1) Bédel, Geburtshilfliche Operationen. Bull. d. la soc. centr. LVI. T. p. 566. — 2) Derselbe, Krankheiten während der Trächtigkeit. Ibidem. LVI. T. p. 405. — 3) Bodenmüller, Zucker- und Glycerinbehandlung der Eihautretention. Wochenschr. f. Thierh. S. 462. — 4) Braute, L., Geburtshülfe bei der Stute.

Svensk Veter. Tidskrift. VII. S. 105. — 5) de Bruin, Die Vereinfachung der Embryotomie durch den Gebrauch der Kettensäge. Berl. th. Wochenschr. S. 325. — 6) A. H. Crichton, Einige Krankheiten der Trächtigkeit und Geburt bei der Kuh. The Veter. Journ. Vol. VI. p. 17. — 8) Van den Eeckhout. Steissendlage, Hintergliedmassen total unter den Körper geschlagen. Annales de méd. vét. LI. p. 490. — 9) Esmien, Bauchquerlage und Umgeschlagensein des Kopfes bei einer Stute. Rec. de méd. vét. IX. p. 486. — 10) Fenzel, Fohlengeburt mit Durchbruch der Scheide und des Afters. Wochenschr. f. Thierh. S. 502. — 11) Filliatre, Abortus in Folge Herzfehlers bei einer Stute schweren Schlages. Rec. de méd. vét. IX. p. 489. — 12) Friez, Extrauterinschwangerschaft bei der Kuh. Ibidem. 1901. p. 459. u. Ref. Dtsch. Thierärztl. Wochenschr. S. 46. — 13) Guittard, J., Ein Fall von Wassersucht des Amnion. Progrès vét. 1902. I. Sem. S. 473 u. 489. — 14) Haase, Geburtshülfliches. Berl. th. Wochenschr. S. 315. — 15) 't Hooft, P. J., Ein Fall von Sectio caesarea bei einem Schwein. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 20. — 16) Lebrun, Kleines Handbuch der Geburtshülfe für die Veterinärpraxis. Bull. de la soc. centr. LVI. T. p. 330. — 17) Peter Halcolm, Abortus der Kühe. Americ. Veterin. Review. May 1902. p. 127. — 18) Mamadyschski, S., Abnorme Geburten, bedingt durch fehlerhafte Gliederstellung und Missbildung der Frucht. Abhandl. des Kasanschen Veter.-Inst. Heft 1. S. 45—47. — 19) Metz, L. M., Ein Fall von Kaiserschnitt bei einem Schwein. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 99. — 20) Nandrin, Mühsame Geburt bei einer Stute. Vorlagerung der vier Gliedmassen, Seitenlage des Kopfes. Geburt nach Narcose und Extraction der zwei Vorderbeine. Heilung. Annales de méd. vét. LI. p. 491. — 21) Otto, Lauwarme Infusionen bei Schwergeburten der Schweine und Hunde. Sächs. Veterinärber. S. 47. (Oft mit recht günstigem Erfolge angewendet.) — 22) Overbosch, H. W., Hysterectomie bei einem Hunde, der an Hernia uteri inguinalis litt. Holländ. Zeitschr. Bd. 29. S. 546. — 23) Paimans, J. W., Embryotomie. Ebendas. Bd. 29. S. 214 u. 255. — 24) Pérusset, C., Ausscheidung fötaler Knochen durch den After bei einer Kuh. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 4. S. 188. — 25) Perrusel, Zurückbleiben der Nachgeburt beim Rinde. Bull. de la soc. centr. LVI. p. 409. — 26) Phillips, W. S., Abortus der Kühe. Americ. Veter. Review. August. p. 431. — 27) Schick, Obliteration des Cervicalcanals. Thierärztl. Centralbl. XXV. Heft 9. S. 137. — 28) Schmidt (Dresden), Scharfer Haken zur Geburtshülfe bei kleineren Hausthieren. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 122 bis 123. — 29) Schmutterer, Hydrops der Fruchthüllen des Rindes. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 452. — 30) Schneider, Aus der geburtshülflichen Praxis. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 266—268. (Practische Winke hinsichtlich Kleidung, Instrumentarium u. A. m.) — 31) Skjöttgaard, A. J., Torsio uteri und die Behandlung desselben. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 303. (Reponirt, indem er mit der in den Uterus eingeführten Hand Kalb und Uterus in Bewegung setzt.) — 32) Stietenrath, Ueber Geburtshülfe und Behandlung einiger durch Geburt entstandenen Krankheiten. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 208. — 33) Teetz, Zur Behandlung der zurückbleibenden Nachgeburt bei Stuten. Ebendas. S. 465. — 34) Wilhelmi, A., Ein Geburtshinderniss. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 1. S. 32. (Bedingt durch Rindenhypertrophie der Nieren eines Kalbes. Dieselben waren um das Zehnfache vergrössert und wogen 3 kg. Aplasie der Marksubstanz.) — 35) Williams, W. L., Zurückbleiben der Nachgeburt bei Kühen. Americ. Veter. Review. Decbr. p. 838. — 36) Wollesen, Ein Beitrag zur Geschichte und Technik der Embryotomie. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XII. 4. — 37) Zwicker, Das Zurückbleiben der Nachgeburt bei Stuten. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 391. — 38) Interessante Erfahrungen betr. die Ursachen des Verkalbens. Milch-Ztg. No. 43. S. 680.

Abortus. Filliatre (11) theilt einen interessanten Fall von Abortus in Folge eines Herzfehlers bei einer Stute schweren Schlages mit. Betr. Stute hatte schon dreimal abortirt und zeigte bei der Untersuchung einen Herzfehler. Dem Besitzer wurde gerathen, das Thier nicht wieder decken zu lassen, trotzdem aber that er es, und es trat abermals nach 6 Monaten Abortus ein. Gleichzeitig zeigte das Thier Athembeschwerden, kleinen schwachen Puls, der sehr frequent war (150 pro Min.), und Cyanose. Da die Anzeichen ziemlich bedenklich auftraten, wurde ein Aderlass von $6^1/_2$ Liter gemacht und ein Senfteig gelegt. Es trat bald völlige Heilung ein.
Zietzschmann.

Guittard (13) schildert einen Fall von Wassersucht des Amnion bei einer 7jährigen, gut genährten Kuh, welche zwei 7—8 Monate alte Föten abortirt hatte. Es stellte sich nach der Ausstossung der Früchte starkes Pressen ein, welches durch ganz abnorm infiltrirte Eihäute bedingt war. Ausserdem enthielt der Uterus eine grosse Quantität klarer, farbloser Flüssigkeit. Nach Abgang der Flüssigkeit und Entfernen der Nachgeburt hörte das Pressen auf und es trat bald Genesung ein. Röder.

Schwergeburt. Der von Schick (27) beobachtete Fall einer Obliteration des Cervicalcanals betraf eine hochtragende Kuh, die nothgeschlachtet worden war, weil die Bemühungen, den Muttermund zu öffnen, völlig erfolglos geblieben waren. Die Obduction ergab eine Obliteration des Cervicalcanals durch knochenharte Entartung. Das Ostium war so fest geschwollen, dass Sch. nur mit der Spitze des kleinen Fingers in den Uterus gelangen konnte; das Messer knirschte beim Einschneiden u. s. w. Georg Müller.

Esmien (9) beschreibt einen interessanten und schwierigen Fall einer Geburtshilfe bei einer Stute. Der Fötus befand sich in der Bauchquerlage; der Kopf war soweit umgeschlagen, dass er auf dem rechten Becken ruhte, die Hinterbeine waren im Sprunggelenk eingebogen. Da Kopf und Hals mit einem Strick nicht erreicht werden konnten, wurden die Vorderbeine aus der Haut gezogen, und nach langer Mühe der Foetus an den in die richtige Lage gebrachten Hinterbeinen extrahiert. Trotzdem die Mutter sehr stark mitgenommen wurde, hatte sie sich nach etwa 3 Wochen vollständig erholt. Zietzschmann.

Nandrin (20) beschreibt eine schwere Geburt bei einer Stute.

Das Mutterthier war äusserst nervös und widersetzte sich jeder manuellen Untersuchung der Scheide aufs Heftigste. Es konnte jedoch festgestellt werden, dass sämmtliche 4 Gliedmassen in die Geburtswege eingetreten waren, der Kopf lag seitlich auf dem Thorax und zwar soweit zurück, dass er gerade noch mit den Fingerspitzen abgetastet werden konnte. Sämmtliche Versuche, die fehlerhafte Kopflage zu corrigieren, waren vergebens. Das Thier wurde nun, da es zu unruhig war und zu kräftige Wehen zeigte, chloroformiert. Jedoch auch dann gelang es nicht den Kopf zu erlangen und die Hintergliedmassen zurückzubringen. Auch das Zurückstossen des Vordertheils mit den Vorderbeinen misslang. Es blieb also nur noch die Embryotomie übrig. Die Vorderschenkel wurden aus

der Haut gezogen. Nun gelang es relativ leicht, den Brustkorb zurückzustossen und den Foetus an den Hinterbeinen zu entwickeln. Es gelang auch, das stark mitgenommene Mutterthier mit Hilfe von erregenden Mitteln in kurzer Zeit wieder völlig gesund zu machen.
Ellenberger.

Stietenrath (32) empfiehlt das Pflanz'sche Embryotom. Bei Besprechung der Nachbehandlung des Mutterthieres nach Schwergeburten äussert er sich dahin, dass im Allgemeinen Nichtsthun das Beste oder höchstens die Ausspülung der hinteren Geburtshöhle mit einer kühlen Borsäurelösung zu empfehlen sei.
Johne.

Mamadyschsky (18) beschreibt den Verlauf einer Schwergeburt bei einer Kuh, bedingt durch fehlerhafte Stellung der Glieder und Missbildung der Frucht. J. Waldmann.

Der von 't Hooft (15) mitgetheilte Fall von Schwergeburt betrifft ein Schwein, das in der obstetrischen Klinik der Staatsthierarzneischule behandelt worden war. Es hatte an einer Beckenfractur gelitten, wodurch die Entfernung zwischen den beiden Pfannen in Folge einer Calluswucherung bis auf 3,5 cm verringert war. Es war also völlig unmöglich, dass die Geburt auf dem gewöhnlichen Wege stattfinden konnte. Man schritt also zur Sectio caesarea. Die Operation geschah unter Chloroformnarcose, wozu 120 g Chloroform nöthig war.

Die Länge der Wunde in der Unterbauchgegend betrug 20 cm. Nachdem eine Ampulle des Uterus durch die Oeffnung gezogen und eingeschnitten war, wurden 5 lebendige Früchte extrahirt. Es war aber nicht möglich, durch diese Oeffnung die in dem andern Uterushorn befindlichen Früchte zu erreichen. Die erstgemachte Uteruswunde wurde geheftet und darauf die Ampulla reponirt. Nun wurde eine Ampulle des anderen Uterushornes aus der Wunde gezogen und eingeschnitten; durch diese Oeffnung wurden gleichfalls fünf lebendige Föten geboren. Die Heftung der beiden Uteruswunden geschah durch eine Lembert'sche Naht mit Catgut.

Die Wunde in der Bauchwand wurde mit Seide, die Haut mit Band geheftet. Nach Verlauf von vierzehn Tagen war das Schwein geheilt und die 9 Ferkel — eins war gestorben — waren gesund und gut genährt.

Der Artikel enthält weiter eine kurze Beschreibung der in der Literatur erwähnten Fälle dieser Operation bei Schweinen. de Bruin.

Overbosch (22) beschreibt einen Fall von Hysterectomie bei einem Hunde, bei dem der durch den Leistencanal gesunkene Uterus, der eine macerirte Frucht enthielt, entfernt wurde.

Nachdem der Bruchsack geöffnet worden war und der Uterus zu Tage gekommen, zeigte es sich, dass er entzündet war; darum wurde er entfernt. Dies geschah, indem man das Uterushorn cranial beim Ovarium und caudal gerade bei der Cervix unterband. Auf 5 mm Entfernung von den Unterbindungsstellen wurde mittels des Pacquelin'schen Platinbrenners das Horn durchgebrannt. Die Arteria uterina wurde unterbunden, das Mesometrium abgeschnitten und darauf das amputirte Horn entfernt. Die beiden Stümpfe wurden in die Bauchhöhle zurückgeschafft, der Annulus inguinalis durch eine Knopfnaht geschlossen und die Hautwunde mit einer durchgehenden Naht geheftet. Nach der gewöhnlichen Wundbehandlung genas das kranke Thier.

O. ist der Meinung, dass dieser Bruch congenitaler Art gewesen sei, wie dies denn überhaupt bei fast allen hysterocelen Fällen beim Hunde der Fall ist. Nach der Conception hatte sich in der Ampulle, die durch den Annulus inguinalis gesunken war, die Frucht entwickelt. Wahrscheinlich durch Circulationsstörungen, welche nothwendig beim Wachsen der Ampulle und durch Dehnung des Mesometriums entstehen mussten, ist die Frucht gestorben. Die darauf folgende Maceration des Fötus und die Endometritis waren die Folge der durch die geöffnete Cervix eingedrungenen niederen Organismen.

Der Artikel enthält weiter eine anatomische Beschreibung der Leistengegend und des Uterus, sowie auch eine Angabe einiger in der Literatur beschriebener Fälle von Hysterectomie bei Hunden. de Bruin.

Schmidt (28) hat nach Art der Afterhaken für die Geburtshilfe bei kleinen Thieren einen stählernen Haken von Oeltzsch-Dresden construiren lassen, der insbesondere zu grossen Föten oder bei abgestorbenen Jungen zum Zertrümmern des Kopfes oder Herauslösen anderer hindernissbildender Knochen sich bewährt hat. Noack.

De Bruin (5) empfiehlt den Gebrauch der Kettensäge zur Vereinfachung der Embryotomie. Sie verdiene ihrer Einfachheit halber und, weil die bewirkten Sägeflächen nicht scharf sind und geringe Gefahr einer Verwundung der Vaginalwand bedingen, den Vorzug vor dem Embryotom von Pflanz. Er weist hierbei besonders auf die Mittheilungen von Paimans hin, die im Original nachzulesen sind. Die Säge dürfe aber nicht zu kurz (nicht unter 50 cm ohne Ringe) sein. Verf. führt dann 3 speciell mitgetheilte Fälle von Embryotomie mit der Kettensäge an. Dieselbe erspare Zeit und Kraft, erfordere natürlich aber auch Geschick. Johne.

Paimans (23) beschreibt die Art und Weise, wie die Embryotomie mit der Kettensäge von ihm verrichtet wird.

Nachdem man ein Vorderbein oder beide Vorderbeine weggenommen hat, kommt das Kalb beinahe immer so weit, dass man leicht mit Fingermesser oder Bistouri caché die Bauchwand vom Nabel bis zum Brustbein aufschlitzen kann. Durch diese Oeffnung entfernt man die Baucheingeweide. In der Regel entsteht dadurch in der Vagina Raum genug, sonst ist es ein Leichtes, erst den Brustkorb wegzunehmen, um das Ende des Strickes, an dessen anderem Ende sich die Kettensäge befindet, über das Kreuz hin zwischen die Hinterbeine zu bringen und ein wenig hinunterzudrücken. Darauf kann man an der unteren Seite den Strick ergreifen und vorziehen, bis man ihn ausserhalb der Vulva einem Gehülfen übergeben kann. Indem dieser ihn langsam vorzieht, sorge man dafür, dass man die Säge mit dem gezahnten Rande an das Perineum des Kalbes bringt — damit ist die Arbeit beendet. Das Hintertheil wird nun in wenigen Minuten leicht durchgesägt. de Bruin.

Wollesen (36) schildert die Geschichte und die Technik der Embryotomie. Ein Auszug dieser Arbeit kann nicht gegeben werden, weil bei Beschreibungen von Operationen jedes Wort, jeder Wink des Autors unter Umständen von grösstem Werthe ist.
Ellenberger.

Bedel (1) bespricht die Grundsätze bei geburtshülflichen Operationen und verbreitet sich über Hülfsmittel und vor allem über das Schenkelausziehen. Diese Sätze enthalten nur Bekanntes und sprechen für eine reiche Erfahrung auf diesem Gebiete.
Ellenberger.

Van den Eeckhout (8) hatte öfter Gelegenheit, in seiner geburtshülflichen Praxis bei Rindern Steiss-

endlage mit total untergeschlagenen Hinterbeinen zu constatiren. Zunächst wurde immer versucht, die Hintergliedmaassen in die richtige Stellung zu verbringen. Einmal gelang es, die Geburt nach Richtigstellung nur einer Hintergliedmaase zu bewerkstelligen, einmal sogar bei vollkommen abnormer Lage.

Ellenberger.

Nachgeburt. Pérusset (24) beschreibt einen Fall von Ausscheidung fötaler Knochen durch den After.

Eine Kuh, welche vor 4 Wochen normal gekalbt hatte, litt in der letzten Zeit wiederholt an Verdauungsstörungen begleitet von Coliksymptomen, wobei im Verlaufe von 3 Wochen verschiedene fötale Knochen abgingen. Unter den gesammelten befanden sich 2 Metatarsen von je 10 cm Länge, dicht mit Haaren besetzt, ein 7,5 cm langes Ileum, ein Felsenbein, ein Wirbelfortsatz, mehrere Epiphysen langer Knochen und einige Klauen. Bei einer Exploration des Mastdarms wurde ein Wirbel gefunden. Tereg.

Zwicker (37) warnt beim Zurückbleiben der Nachgeburt der Stuten „auf das Entschiedenste" vor deren baldigen manuellen Ablösung; selbst bei strengster Asepsis seien hierbei Infectionen unvermeidlich. Er empfiehlt 3stündlich Irrigationen von schwacher Lysollösung (und zwar schon von der 3. Stunde nach der Geburt ab) und innerlich Abkochungen von Summitates Sabinae. Vom zweiten Tage ab empfehle sich zeitweilig ein schwacher Zug an den heraushängenden Eihauttheilen. — Das Zurückbleiben der Nachgeburt soll eine wesentliche Ursache der Geburtswehen sein. Weiteres s. im Original. Johne.

Teetz (33) ist gegenüber Zwicker der Ansicht, dass man beim Zurückbleiben der Nachgeburt bei Stuten deren manuelle Ablösung ohne Bedenken vornehmen könne. Johne.

c) Krankheiten post partum.

1) Almgren, 4 Fälle von Kalbefieber mit Luftinjectionen behandelt, Heilung. Svensk Veterinärtidskrift. VII. p. 169. — 2) Berch-Gravenhorst, E. H., Beitrag zur Differential-Diagnostik der Gebärparese und der apoplectischen Puerperalsepticämie. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 81. — 3) Bernardini, Kalbefieber mit Einblasen von Luft in das Euter geheilt. La Clin. vet. p. 532. — 4) Braun, Beobachtungen über 105 Erkrankungen an Gebärparese. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 377. — 5) Dorn, Beitrag zur Behandlung des Festliegens der Kühe vor der Geburt. Ebendas. S. 305. — 4) Van Dulm, F. W., Gebärparese. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 111. — 7) Evers, Einfachste Behandlung des Kalbefiebers. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 473. — 8) Frank, Zur Jodkaliumtherapie bei Gebärparese. Wochschr. f. Thierheilk. S. 269. (Von 56 kranken Kühen wurden 49 vollständig geheilt.) — 9) Haubold, Unangenehme Nebenwirkung bei der Jodkaliumbehandlung des Kalbefiebers. Sächs. Veterinärber. S. 46. — 10) Hofmann, Ein seltenes Ereigniss nach der Jodkali-Therapie bei Gebärparese des Rindes. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 28. S. 433. — 11) De Jong, B., Behandlung der Gebärparese. Holl Zeitschr. Bd. 29. S. 474. — 12) Kortman, E. F. L. Gebärparese. Ebendas. Bd. 29. S. 492. — 13) Knüsel, Behandlung des Kalbefiebers mit Sauerstoff. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 6. — 14) Kritzer, Nachkrankheiten bei Gebärparese. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 573. — 15) Leimer, Blutungen bei 2 Kühen nach der Geburt. Ebendas. S. 526. — 16) Malzew, Prof., Ueber die Anwendung des Jodkali bei dem paralytischen Gebärfieber. Journ. f. allgem. Veterinär-Med. St. Petersburg. No. 17. S. 811—812. — 17) De Mia, Lungencongestion bei der Kuh nach dem Gebären. Il nuovo Ercolani. p. 411. — 18) Misier, Behandlung des Kalbefiebers durch Jodkalium. Subcutane und intramammäre Injectionen. Heilung. Rec. de méd. vét. IX. p. 342. — 19) Müller, Ein bemerkenswerther Fall von Milchfieber mit Behandlung. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 805. — 20) Nevermann, Zur Jodkaliumbehandlung des Milchfiebers. Ebendas. S. 402. — 21) Naskamp, J., Infusion oder Injection bei Gebärparese. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 239. (Unter 109 Fällen, in welchen eine Lösung von Jodkalium und darauf Luft eingespritzt wurde, nur ein Fall von Mastitis.) — 22) Ohler, Beobachtungen über die Ursachen des Festliegens der Thiere vor und nach der Geburt. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 205. (O. glaubt, dass das Festliegen öfterer durch Fremdkörper verursacht wird, als durch andere Ursachen.) — 23) Perrussel, Behandlung des Kalbefiebers durch subcutane Injection von Jodkalium. Bull. d. la soc. centr. LVI. p. 409. — 24) Pomayer, Zur Behandlung der Gebärparese. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 545. (Erzielt dieselbe günstige Wirkung mit reiner Luftinfiltration ins Euter, wie mit der Jodkaliuminfusion.) 25) Ries, Beitrag zur Behandlung des Kalbefiebers. Rec. de méd. vét. IX. S. 479. (R. hatte gute Erfolge mit Jodkalium.) — 26) Schmid, Geburtsrehe beim Pferd. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 576. — 27) Schmidt, J., Die Entwicklung der Behandlung des Kalbefiebers in den letzten 5 Jahren. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 497. — 28) Derselbe, Die Behandlung der Gebärparese. Maanedskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 192. — 29) Seitz, Nachtrag zur Behandlung der Gebärparese. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 515. — 30) Derselbe, Zur Therapie der Gebärparese. Ebendas. S. 260. — 31) Teetz, Kalbefieber vor dem Kalben, und Theorie und Behandlung des Kalbefiebers mit dem Luftfilter. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 32. S. 474. — Derselbe, Ein Fall von subacutem Kalbefieber und seine Behandlung mit dem Luftfilter. Ebendas. S. 644. — 33) Vogel, Die Behandlung des Kalbefiebers nach Schmidt. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 485. — 34) Weissgärber, Gebärparese vor der Geburt. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 608. — 35) Zach, Verblutungstod am 15. Tage nach einer Schwergeburt. Thierärztl. Centralbl. XXV. H. 15. S. 234. (Betrifft eine erstgebärende Kuh.) — 36) Kalbefieber, Behandlung des K. nach der Schmidt-Kolding'schen Methode. Veröffentlich. a. d. Jahres-Veterinär-Bericht. d. beamteten Thierärzte Preussens f. 1901. II. Th. S. 36. — 37) Ueber das Geburtsfieber der Kühe u. seine Behandlung mit Luft. Milchzeitung. No. 45. S. 710.

Schmidt (28) bespricht in einem Vortrag die **Behandlung des Kalbefiebers.** Ursprünglich hatte er eine Injection von Jodkaliumlösung und Luft vorgeschlagen; später hatten einige Thierärzte, wie es scheint mit ganz gutem Erfolge, die Behandlung allein mit Jodkaliumlösung vorgenommen. Dann hatten andere Collegen die Patienten mit Injection von Wasser allein behandelt, und die Kühe sind geheilt worden, aber zuweilen litt die Milchsecretion bei dieser Behandlungsweise, so sah ein Thierarzt bei zwei von den behandelten Kühen die Milchsecretion dauernd aufhören. Thierarzt Andersen hatte dann eine Kuh mit Luftinjection allein behandelt und mit Erfolg; in derselben Weise behandelte Jacobsen ca. 50 Kühe, die sämmtlich genasen.

Schmidt hatte von 31 Thierärzten Berichte über 914 Fälle von Gebärparese empfangen, wo die Behandlung mehr oder weniger von der ursprünglich von ihm vorgeschlagenen abwich; von diesen 914 Patienten waren 884 oder 96,7 pCt. geheilt, 12 starben, 6 wurden während der Krankheit geschlachtet, und 6 wurden später wegen Complicationen getötet. Schmidt selber braucht jetzt am liebsten erst eine Injection von 1/4 Lt. 0.7—1 pCt. Jodkaliumlösung und dann eine reichliche Injection von Luft, die durch Baumwolle filtrirt ist. Weiter fügt er in solchen Fällen, wo er eine Herzkrankheit befürchtet, Coffeïn. natrio- salicylic. zu der Jodkaliumlösung. In dieser Weise hat er 49 Patienten behandelt, die alle geheilt wurden. In einer nach dem Vortrag stattgefundenen Discussion hob Jacobsen hervor, dass die Luftinjection allein im Stande sei, die Krankheit zu heilen, und dass diese Methode die einfachste und sicherste sei. Auch Winter und Petersen waren derselben Meinung. Thierarzt Thöisen hat in 140 Beständen 2244 Fälle von Kalbfieber beobachtet und die Fälle nach den Monaten geordnet; es waren trotz der wenigen Geburten auffallend viele Fälle im Juni—Juli (15,15 und 11,57 pCt. der Geburten) aufgetreten.

C. O. Jensen.

Malzew (16) hat in 6 Fällen das Jodkalium bei dem paralytischen Gebärfieber mit gutem Erfolg angewendet.

Die Behandlung bestand in Folgendem: Das Euter und die Zitzen wurden zunächst mit warmem Wasser und Seife, darauf mit warmer 3 pCt. Creolinlösung sorgfältig abgewaschen. Unter das Euter wurde ein mit Creolin getränktes Handtuch gelegt. Der Injectionsapparat wurde ebenfalls mit warmer Creolinlösung abgewaschen und mehrere Mal mit der Lösung durchspült, worauf durch die Zitzen in das Euter die auf 40° erwärmte Jodkaliumlösung injicirt und das Euter vorsichtig massirt wurde. Im ersten und zweiten Fall hatte der Autor 1000,0—1 pCt. Lösung injicirt, im dritten 1000,0—8 pCt. Lösung, im vierten, fünften und sechsten Fall 1000,0—5 pCt. Lösung, wobei die Kühe nach 12—16 Stunden genasen, mit Ausnahme der zwei ersten, die erst nach 12 resp. 24 Stunden zur Behandlung gelangten und von denen die erstere Kuh sich erst nach 6 Tagen erhob, nachdem sie einmal täglich eine Injection erhalten, während die zweite Kuh erst nach 8 Tagen sich vom Boden erhob und in den ersten 3 Tagen 2 Injectionen erhalten hatte. Zum Schluss betont der Autor, dass die Schnelligkeit, mit welcher die Genesung eintritt, von zwei Hauptmomenten abhängt, nämlich: von der Frühzeitigkeit der eingeleiteten Behandlung und von der Concentration der injicirten Lösung des Jodkaliums, wobei die besten Resultate durch die Anwendung einer 5 pCt. Lösung (Genesung in 12—16 Stunden) erzielt wurden.

J. Waldmann.

Ueber Kalbefieberbehandlung nach der Schmidt-Kolding'schen Methode wird in einem Sammelreferat (36) im günstigen Sinne berichtet. Die Kreisthierärzte verschiedener preussischer Kreise berichten über die Art der Euterinfusionen und über die Erfolge. Die Zahl der Heilungen schwankte zwischen 50 bis etwa 98 pCt.

Röder.

Braun (4) behandelte 105 Fälle von Gebärparese. Meist erkrankten gute und sehr gut genährte Kühe, und zwar gewöhnlich nach der 3.—5. Geburt. Die letztere ging in den meisten Fällen leicht vor sich. Es erkrankten nur gute und sehr gute Milchkühe. Mehrfach wurde öftere Erkrankung desselben Thieres beobachtet. Der Ausbruch der Krankheit erfolgte einmal 16 Stunden vor der Geburt und einmal während der Geburt; in den übrigen Fällen erkrankten die Kühe meist 36—72 Stunden nach erfolgter Geburt. Bezüglich der Erscheinungen unterscheidet B. ein Stadium prodromale, eruptionis und paralyticum. Zuweilen complicirte sich die Gebärparese mit septischer Metritis, zu welcher die Gebärparese nach B. geradezu praedisponirt. B. glaubt sicher, dass es Fälle giebt, in welchen neben der Autointoxication vom Euter aus eine solche vom Uterus aus besteht und räth, bei der Behandlung der Gebärparese dem Uterus volles Augenmerk zu schenken bezw. ihn antiseptisch auszuspülen, wenn das Jodkali versagt. Die Zersetzungen des Lochialsecrets sind nach B. die Ursache der unangenehmen Complicationen der Gebärparese und des verzögerten Heilerfolgs des Jodkali. (Diese treffenden Ausführungen mögen sich namentlich jene Praktiker gesagt sein lassen, welche das Vorkommen einer Combination von Gebärparese und Septicaemia purperalis mit Unrecht in Zweifel gezogen haben. D. Ref.). B. hat das Verhalten des Uterus sowohl am lebenden Thier, als auch nach der Schlachtung sorgfältig studirt und dabei folgende Thatsachen festgestellt:

1. Fand er den Muttermund gut verschlossen und in ihm einen Strang zähen, glasigen Schleims, so wurde die Gebärparese sicher durch Jodkalium geheilt.

2. War der schleimige Ausfluss etwas dünner, mit gelblichen Flocken vermischt, dabei aber nicht übelriechend, so war auch der Uterus miterkrankt, und die Heilung durch Jodkalium liess 10—20 Stunden, selbst tagelang auf sich warten.

3. Bestand übelriechender braunröthlicher Ausfluss, so endete die Gebärparese trotz Jodkaliumtherapie meist letal (Complication mit Metritis septica).

B. bespricht sodann eingehend die Behandlung der Gebärparese und weist u. a. auf die Bedeutung einer richtigen Körperlage hin (Lage auf dem Brustbein mit in den Knieen gebogenen Vorderfüssen, die Hinterfüsse auf einer Seite an den Leib gezogen). Als Complicationen der Gebärparese hat er ausser der Metritis septica beobachtet: Zurückbleiben der Nachgeburt, blutigen Durchfall, Aspirations- und Eingusspneumonien, sowie parenchymatöse Mastitiden.

Fröhner.

Nevermann (20) sieht sich durch eine Veröffentlichung Schmidt's-Kolding veranlasst, mitzutheilen, dass er bei der Behandlung des Milchfiebers mit Jodkalium schon seit längerer Zeit nach Infusion einer Lösung von 10,0 Jodkalium und 10,0 Jodnatrium in das Euter in letzteres so viel Luft blase, als er „nur hineintreiben konnte". Hierdurch werde die Vertheilung der Flüssigkeit im Euter leicht bewirkt und beanspruche eine weniger energische Massage des Euters. Nach dieser Behandlung habe er nicht nur keine Todesfälle mehr gesehen, sondern die Besserung sei rascher und ohne die nach alleiniger Jodinfusion in der Regel eintretende vorübergehende Verschlimmerung erfolgt.

Johne.

Weissgärber (34) sah in einem Falle von Gebärparese vor der Geburt von der Lufteinführung und Massage des Euters keinen Erfolg.

Fröhner.

Van Dulm (6) betrachtet das Vollpumpen des Euters mit Luft als die beste Behandlungsmethode bei

Gebärparese. Je stärker der intramammäre Druck ist, um so schneller folgt Heilung, oft binnen 2 bis 3 Stunden. Vielleicht steht mit dieser Meinung einigermaassen die Erfahrung im Zusammenhang, dass in einigen grösseren Milchviehställen fast keine Gebärparese auftritt, seit man die ersten 24 Stunden nach der Geburt nicht mehr oder kaum mehr melkt.

de Bruin.

De Jong (11) wendet bei Gebärparese folgende Behandlung an. Zwei gut gereinigte Flaschen werden mit gekochtem, lauen Wasser, das zuerst durch reine Watte filtrirt worden ist, gefüllt. Darauf wird in jeder Flasche 5 g Natrium salicylicum c. Coffeino aufgelöst, was nach Schütteln eine klare Lösung giebt. Mittels eines ausgekochten Taschenirrigators (Hauptner's Catalog No. 1712), an dem ein Milchröhrchen befestigt ist, wird in jede Zitze eine halbe Flasche eingespritzt. De Jong erzielte selbst in den hoffnungslosesten Fällen günstige Resultate. de Bruin.

Misier (18) behandelte einen Fall von Kalbefieber mit Jodkalium und zwar mit gutem Erfolg. In Frankreich sind wenige Fälle der Krankheit berichtet, bei welchen die Jodkaliumtherapie angewandt wurde. Der Autor giebt an, dass es sich um ein schon sehr weit vorgeschrittenes Stadium der Erkrankung handelte. In jedes Viertel injicirte er 100,0 einer 1 proc. Jodkaliumlösung, und ausserdem spritzte er dem Thier eine Lösung von 10,0 des Mittels in 500,0 warmem Wasser unter die Haut. Innerlich erhielt das Thier 1 Liter warmen Weines mit 100,0 Cognac und schwarzen Kaffee mit Cognac. Schon am nächsten Morgen zeigte sich eine wesentliche Besserung. Nach kurzer sinngemässer Nachbehandlung war das Thier wieder geheilt. Zietzschmann.

Hofmann (10) infundirte bei einer in Folge von Gebärparese total gelähmten Kuh etwa 12 g Jodkalium, in 1 Liter Wasser gelöst, ins Euter. Bereits 5 Minuten nach Beendigung der sich an die Infusion anschliessenden Eutermassage sprang das Thier auf und erschien völlig gesund. Georg Müller.

Kritzer (14) hat als Nachkrankheiten der Gebärparese des Rindes linksseitige Ischiadicuslähmung (vollständige motorische und sensible Lähmung des linken Beines) sowie acuten, ruhrartigen Darmcatarrh beobachtet. Fröhner.

Haubold (9) beobachtete in einem Falle von Kalbefieber bei der zweiten Infusion von Jodkalium (2,0) insofern unangenehme Nebenwirkungen, als das betreffende Thier circa 8 Tage hindurch klonische Muskelkrämpfe, dabei starke Unruhe, Angstgefühl und periodische Herzkrämpfe zeigte und sich im Bereiche der Milchcysterne wallnussgrosse Knoten entwickelten, welche später zurückgingen.

Georg Müller.

Knüsel (13) benutzte zur Kalbefieberbehandlung reinen Sauerstoff in 18 Fällen, indem er den Kühen das Gas in das Euter einführte. Der Erfolg war stets der gleiche überraschende. Keine der Erkrankten ging zu Grunde; schon 30—60 Minuten nach ausgeführter Infusion zeigte sich regelmässige Besserung. Thiere, welche vor und während der Infusion vollständig bewusstlos, schwer athmend und röchelnd, mit gelähmter Zunge, Pulsfrequenz bis 110, aufgetriebenem Hinterleib etc. dagelegen hatten, waren nach einer Stunde, mitunter schon nach einer halben Stunde soweit hergestellt, dass sie nach Futter suchten.

Die Anwendung des Sauerstoffes ist eine äusserst einfache und saubere. Die mit Manometer und Reducirventil versehene unter einem Druck von 25 Atmosphären mit Sauerstoff gefüllte Flasche wird mit einem Kautschukschlauch und dieser mit einem Milchröhrchen in Verbindung gebracht. Nach gründlicher Reinigung und Desinfection der Zitze wird das Milchröhrchen eingeführt und der Hahn an der Flasche leicht geöffnet. Der Gasverbrauch für ein Euter beträgt 6—10 Liter. Nachdem 2 Viertel gefüllt sind, werden die Zitzenöffnungen durch einen Gehilfen zusammengepresst und das Gas durch Massage im Euter vertheilt. Ist dies geschehen, so wiederholt sich die Operation an den 2 anderen Vierteln. Die Arbeit beansprucht 20 Minuten Zeit. Tereg.

8. Krankheiten der Bewegungsorgane.

a) Allgemeines.

1) Bauer. Freiwillige Sitzstellung eines Pferdes bei Erkrankung beider Hintergliedmaassen. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. 1. Heft. S. 29. — 2) Gautier, G. Cocaïninjectionen als diagnostisches und curatives Mittel bei Lahmheiten. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. S. 1. — 3) Gavard. Ueber acute Lahmheiten. Journal de méd. vétér., pag. 347. — 4) Henze. Schulterlahmheit bei Rindern. Ann. de Brux. LI. p. 92. — 5) Lesbre. Diagnostische Impfung mit Cocaïn, schlimme Folgen derselben. Journ. de méd. vétér, p. 727. — 6) Liénaux. Ueber das Einsinken des inneren Darmbeinwinkels bei chronischen Lahmheiten der Hintergliedmaassen und insbesondere beim Spat. Ann. de Brux. LI. p. 150. — 7) Rahnenführer. Ein Beitrag zur Frage der diagnostischen Cocaininjectionen. Arch. für w. u. pr. Thierheilk. 28 Bd. S. 381. — 8) Spissu. Diagnose bezw. Behandlung von Lahmheiten des Pferdes mit Cocaïn bezw. mit Cocaïn-Morphium. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It., S. 287. — 9) Krankheiten der Bewegungsorgane unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. stat. Vet. Ber. S. 171. — 10) Krankheiten der Knochen unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebenda. S. 172. — 11) Knochenbrüche bei Pferden der preussischen Armee und des 13. Armeecorps. Ebenda. S. 176. — 12) Die acute Periostitis unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebenda. S. 174. — 13) Ueberbeine bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebenda. S. 175. — 14) Krankheiten der Gelenke unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebenda. S. 189. — 15) Gelenkwunden bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebenda. S. 187. — 16) Verstauchungen bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. statisch. Vet.-Bericht. S. 185. — 17) Verrenkungen bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps im Jahre 1901. Ebendas. S. 186. (39 Pferde; 38 geheilt, 1 gebessert; unter 31 Pferden handelte es sich 20 mal um eine Verrenkung der Kniescheibe, 11 mal um eine solche des Fesselgelenks.) — 18) Die acute Gelenkentzündung unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendas. S. 187. — 19) Chronische Gelenkentzündungen bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendas. S. 188. — 20) Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel unter den Pferden der preussischen

Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendas. S. 190. — 21) Muskelwunden bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps im Jahre 1901. Ebendaselbst. S. 192. (206 Fälle; 200 geheilt, 2 gestorben, 1 getödtet, 3 in weiterer Behandlung geblieben.) — 22) Quetschungen und Zerreissungen von Muskeln unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendas. S. 193. — 23) Muskelrheumatismus bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendas. S. 195. — 24) Wunden der Sehnen und der Sehnenscheiden bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendas. S. 197. — 25) Sehnenzerreissungen bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendas. S. 198. — 26) Sehnen- und Sehnenscheiden-Entzündungen bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendas. S. 199. — 27) Gallen bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendaselbst. S. 201. — 28) Krankheiten der Schleimbeutel, Stollbeule, Piephacke etc. unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendaselbst. S. 202. —

Statistisches. Wegen Krankheiten an den Bewegungsorganen (9) wurden im Jahre 1901 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 10578 preussische und württembergische Militärpferde = 35,31 pCt. aller Erkrankungen und 12,30 pCt. der Iststärke in Behandlung genommen. Davon sind 9316 = 87,99 pCt. geheilt, 333 = 3,14 pCt. gebessert bezw. dienstbrauchbar gemacht, 176 = 1,66 ausrangirt, 105 = 0,99 pCt. gestorben, 251 = 2,37 pCt. getödtet, 406 am Jahresschlusse in weiterer Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust belief sich auf 532 Pferde = 5,03 pCt. der Erkrankten. Im Vergleiche zum Vorjahre hat sich die Zahl der Krankheiten dieser Gruppe um 112 vermindert, doch sind die Verluste um 20 höher gewesen. Von diesen 10 587 Fällen betrafen die Krankheiten der Knochen 1608 = 15,18 pCt., diejenigen der Gelenke 4036 = 38,12 pCt. und diejenigen der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden oder Schleimbeutel 4943 = 46,68 pCt.
Georg Müller.

Wegen Erkrankungen an den Knochen (10) wurden im Jahre 1901 1608 preussische und württembergische Militärpferde behandelt. Von diesen sind 1197 = 74,44 pCt. geheilt, 12 = 0,74 pCt. gebessert, 42 = 2,61 pCt. ausrangirt, 81 = 5,03 pCt. gestorben, 217 = 13,49 pCt. getödtet, 59 am Jahresschlusse in Behandlung geblieben. Die meisten Knochenkrankheiten im Verhältniss zur Iststärke hatten die Husaren, die wenigsten die Jäger zu Pferde. Die grössten Verluste sind bei den Kürassieren, die geringsten bei den Jägern zu Pferde vorgekommen.
Georg Müller.

Wegen Knochenbrüchen (11) wurden im Jahre 1901 mit Einschluss der vom Vorjahre übernommenen 511 preussische und württembergische Militärpferde in Untersuchung bezw. Behandlung genommen. Davon sind 156 = 30,52 pCt. geheilt, 2 = 0,39 pCt. gebessert, 35 = 6,84 pCt. ausrangirt, 81 = 15,85 pCt. gestorben, 217 = 43,11 pCt. getödtet und 20 am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust belief sich mithin auf 333 = 65,81 pCt. der Erkrankten.

Die Fracturen betrafen nach den vorliegenden Angaben: Die Kopfknochen 48 mal. Davon Hinterhauptsbein 10 mal, Keilbein 10 mal, Oberkiefer 6 mal, Unterkiefer 6 mal, Stirnbeine 5 mal, Nasenbeine 4 mal, Scheitelbeine 2 mal, Jochbeine 2 mal, Thränenbein 1 mal, Schläfenbein 1 mal, Zwischenkiefer und Gaumenbeine 1 mal. Die Knochen der Wirbelsäule und des Rumpfes 143 mal. Davon: Halswirbel (ohne nähere Angabe) 8 mal, 1. Halswirbel 8 mal, 2. Halswirbel 3 mal, 3. Halswirbel 14 mal, 4. Halswirbel 4 mal, 5. Halswirbel 1 mal, 6. Halswirbel 1 mal, Rückenwirbel 19 mal, Lendenwirbel 11 mal, Kreuzbein 1 mal, Beckenknochen (ohne nähere Angabe) 37 mal, Darmbeinwinkel 25 mal, Darmbein 8 mal, Schambein 2 mal, Sitzbein 1 mal, Rippen 5 mal. Die Knochen der Gliedmassen 268 mal. Davon: Fesselbein 109 mal, darunter 50 mal nur Fissur, Unterschenkelbein 78 mal, darunter 4 mal nur Fissur, Speiche 31 mal, darunter 2 mal nur Fissur, Schienbein 22 mal, darunter 1 mal nur Fissur, Hufbein 12 mal, darunter 2 mal nur Fissur, Kronenbein 7 mal, darunter 2 mal nur Fissur, Armbein 5 mal, darunter 2 mal nur Fissur, Oberschenkelbein 5 mal, Strahlbein 4 mal, darunter 1 mal nur Fissur, Ellenbogenbein 2 mal, darunter 1 mal nur Fissur, Sesambeine 2 mal, Sprunggelenksknochen 1 mal, Vorderfusswurzelknochen 1 mal, Griffelbein 1 mal, Wadenbein 1 mal, Umdreher des Oberschenkelbeins 4 mal, Umdreher des Armbeins 1 mal. Von den 156 geheilten Knochenbrüchen bezw. Fissuren sind 94 speciell bezeichnet. Demnach wurden geheilt: Kopfknochen 14 mal = 29,16 pCt. der Fracturen der Kopfknochen. Davon: Oberkiefer 4 mal, Stirnbeine 4 mal, Nasenbeine 2 mal, Unterkiefer 2 mal, Jochbein 1 mal, Thränenbein 1 mal. Knochen der Wirbelsäule und des Rumpfes 30 mal = 20,98 pCt. der Fracturen an Wirbelsäule und des Rumpfes. Davon Beckenknochen (ohne nähere Angabe) 4 mal, Darmbeinwinkel 22 mal, Darmbein (Fissur) 1 mal, Schambein 1 mal, Rückenwirbel (Dornfortsatz) 1 mal, Rippen 1 mal. Knochen der Gliedmassen 76 mal = 28,35 pCt. der Fracturen bezw. Fissuren der Knochen der Gliedmassen. Davon Fesselbein 50 mal, Unterschenkelbein 6 mal, Hufbein 6 mal, Umdreher des Oberschenkels 4 mal, Speiche 3 mal, Kronenbein 2 mal, Armbein 2 mal, Schienbein, Strahlbein und Umdreher des Armbeins je 1 mal.
Georg Müller.

Wegen acuter Periostitis (12) wurden im Jahre 1901 472 preussische und württembergische Militärpferde behandelt. Davon sind 446 geheilt, 2 gebessert, 4 ausrangirt, 20 in weiterer Behandlung geblieben.

Der Sitz der Krankheit ist bei 280 Pferden angegeben. 198 mal war die Innenfläche und 21 mal die Aussenfläche der Vorderschienbeine, 14 mal die Aussenfläche und 5 mal die Innenfläche der Hinterschienbeine, 13 mal die Innenfläche der Unterschenkelbeine, 9 mal der Vorarm, 8 mal die Vorderfusswurzel, 4 mal das Sprunggelenk, je 2 mal das Fesselbein, das Ellenbogenbein und der Unterkiefer, je 1 mal das Kronenbein und das Schulterblatt betroffen.

Wegen Ueberbeinen (13) wurden im Jahre 1901 604 preussische und württembergische Militärpferde in Behandlung genommen 577 derselben wurden geheilt, 8 gebessert und dienstbrauchbar gemacht und 1 ausrangirt. 18 blieben am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung.

Bei 339 Pferden ist der Sitz der Ueberbeine angegeben worden. Demnach wurden die Exostosen gefunden 168 mal an der Innenfläche des Schienbeins des linken Vorderfusses, 108 mal an der Innenfläche des Schienbeins des rechten Vorderfusses, 6 mal an der Innenfläche des Schienbeins beider Vorderfüsse, 23 mal an der Aussenfläche des Schienbeins des linken Vorderfusses, 15 mal an der Aussenfläche des Schienbeins des rechten Vorderfusses, 1 mal an der Aussenfläche des Schienbeins beider Vorderfüsse, 3 mal an der Innenfläche des Schienbeins des linken Hinterfusses, 4 mal an der Innenfläche des Schienbeins des rechten Hinterfusses, 1 mal an der Innenfläche des Schienbeins beider Hinterfüsse, 2 mal an der Aussenfläche des Schienbeins des linken Hinterfusses, 3 mal an der Aussenfläche des Schienbeins des rechten Hinterfusses.

Ausserdem sind je 1 mal Exostosen am Fesselbein, am äusseren Sesambein, am inneren Griffelbein, am Ellenbogenbein und an der Vorderfusswurzel verzeichnet.
Georg Müller.

Wegen Gelenkkrankheiten (14) wurden 1901 4036 preussische und württembergische Militärpferde in Behandlung genommen. 3521 = 87,24 pCt. wurden geheilt, 161 = 3,98 pCt. gebessert und dadurch dienst-

brauchbar, 94 = 2,32 pCt. ausrangirt, 24 = 0,59 pCt. getödtet. 9 = 0,22 pCt. starben, 227 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Der Gesammtverlust betrug 127 Pferde = 3,14 pCt. der Erkrankten.
Georg Müller.

Mit Gelenkwunden (15) kamen 1901 in der preussischen Armee und dem XIII. Armeecorps einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 98 Pferde in Behandlung. Davon sind geheilt 53, gebessert 3, ausrangirt 11, gestorben 4, getödtet 19, im Bestand geblieben 8 Pferde. Unter 82 Pferden handelte es sich 43 mal um das Sprungelenk, 21 mal um das Carpalgelenk, 10 mal um das Fesselgelenk, 4 mal um das Kniegelenk, 3 mal um das Ellenbogengelenk und 1 mal um das Kronengelenk.

An Verstauchung (16) litten im Jahre 1901 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 1939 preussische und württembergische Militärpferde. 1857 wurden geheilt, 13 gebessert, 12 ausrangirt; 57 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Die meisten Erkrankungen ereigneten sich im II. Quartal.

Von den einzelnen Gelenken waren unter 1665 Pferden betroffen: das Fesselgelenk 940 mal = 56,45 pCt., das Kronengelenk 611 mal = 36,69 pCt., das Schultergelenk 61 mal = 3,66 pCt., das Hüftgelenk 23 mal = 1,38 pCt., das Hufgelenk 14 mal = 0,84 pCt., das Kniegelenk 5 mal = 0,30 pCt., das Sprunggelenk 4 mal = 0,24 pCt., das Vorderfusswurzelgelenk 7 mal = 0,42 pCt.

Von 550 Fällen mit Verstauchung des Fesselgelenks waren betroffen: 235 mal das linke, 191 mal das rechte Vorderfessel-, 51 mal das linke und 73 mal das rechte Hinterfesselgelenk. Von 339 Fällen mit Verstauchung des Kronengelenkes waren betroffen: 170 mal das linke, 121 mal das rechte Vorderkronen-, 21 mal das linke und 27 mal das rechte Hinterkronengelenk.

Wegen acuter Gelenkentzündung (18) wurden im Jahre 1901 einschl. des Bestandes vom Vorjahre 504 preussische und württembergische Militärpferde behandelt. 457 = 90,67 pCt. wurden geheilt, 11 = 2,18 pCt. gebessert und zum Dienste brauchbar gemacht, 12 = 2,38 pCt. ausrangirt. 3 = 0,59 pCt. starben, 21 blieben in weiterer Behandlung. Der Gesammtverlust belief sich mithin auf 15 Pferde = 2,98 pCt. der Erkrankten.

Angegeben sind die erkrankten Gelenke bei 418 Pferden. Demnach waren betroffen: das Fesselgelenk 104 mal = 24,88 pCt., das Sprunggelenk 83 mal = 19,85 pCt., das Kronengelenk 81 mal = 19,60 pCt., das Schultergelenk 75 mal = 17,94 pCt., das Kniegelenk 32 mal = 7,65 pCt., das Hüftgelenk 17 mal = 4,06 pCt., das Hufgelenk 15 mal = 3,58 pCt., das Vorderfusswurzelgelenk 11 mal = 2,62 pCt. Georg Müller.

Wegen chronischer Gelenkentzündungen (19) wurden 1901 mit Einschluss der vom Vorjahre übernommenen 1445 preussische und württembergische Militärpferde in Behandlung genommen. Dabei sind geheilt 1110 = 76,81 pCt., gebessert und dienstbrauchbar 131 = 9,06 pC., ausrangirt 59 = 4,08 pCt., gestorben 2 = 0,13 pCt., getödtet 2 = 0,13 pCt. der Erkrankten. Im Bestande geblieben sind am Schlusse des Jahres 141 Pferde.

Der Gesammtverlust belief sich auf 63 Pferde = 4,35 pCt. der Erkrankten.

Von den einzelnen Gelenken waren betroffen: das Kronengelenk 439 mal = 30,38 pCt., das Sprunggelenk 405 mal = 28,02 pCt., das Fesselgelenk 355 mal = 24,56 pCt., das Hufgelenk 95 mal = 6,57 pCt., das Hüftgelenk 39 mal = 2,69 pCt., das Kniegelenk 23 mal = 1,59 pCt., andere Gelenke 89 mal = 6,16 pCt.
Georg Müller.

Wegen Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden oder Schleimbeutel (20) wurden im J. 1901 einschl. des Bestandes vom Vorjahre 4943 preussische und württembergische Militärpferde in Behandlung genommen. Davon sind geheilt 4598 = 93,02 pCt., gebessert 160 = 3,25 pCt., ausrangirt 40 = 0,81 pCt., gestorben 15 = 0,30 pCt., getödtet 10 = 0,20 pCt. In weiterer Behandlung blieben am Jahresschlusse 120 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich mithin auf 65 Pferde = 1,32 pCt. der Erkrankten. Die meisten Erkrankungen und Verluste brachte das III. Quartal (1651 bezw. 34). Verhältnissmässig die meisten Krankheitsfälle hatten die Ulanen, die wenigsten die Jäger zu Pferde zu verzeichnen.

Von den 4943 Fällen dieser Gruppen betrafen a) die Krankheiten der Muskeln 630; davon sind geheilt 587 = 93,17 pCt., gebessert 7 = 1,11 pCt., ausrangirt 6 = 0,95 pCt., gestorben 11 = 1,76 pCt., getödtet 2 = 0,32 pCt., am Jahresschlusse in weiterer Behandlung verblieben 17 Pferde; b) die Krankheiten der Sehnen und Sehnenscheiden 4227; davon sind geheilt 3937 = 93,13 pCt., gebessert 148 = 3,50 pCt., ausrangirt 33 = 0,78 pCt., gestorben 4 = 0.09 pCt., getödtet 8 = 0,19 pCt., in weiterer Behandlung verblieben 97 Pferde; c) der Krankheiten der Schleimbeutel 86; davon sind geheilt 74 = 86,04 pCt., gebessert 5 = 5,81 pCt., ausrangirt 1 = 1,16 pCt., in weiterer Behandlung verblieben 6 Pferde. Georg Müller.

Quetschungen oder Zerreissungen von Muskeln (22) kamen im Jahre 1901 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre bei 317 preussischen und württembergischen Militärpferden zur Behandlung. Davon sind 301 geheilt, 3 gebessert, 2 ausrangirt, 5 gestorben, 6 in weiterer Behandlung geblieben.

Bei 182 Pferden ist der Sitz der Krankheit angegeben worden. Demnach handelte es sich bei 147 Pferden um Quetschungen und bei 35 Pferden um Muskelzerreissungen.

Die Quetschungen betrafen: 55 mal die Schultermuskeln, 39 mal die Beckenmuskulatur, 21 mal den Vorarm, 12 mal die Brustmuskeln, 7 mal den Oberschenkel, 5 mal den Unterschenkel, 7 mal den gemeinschaftlichen Kopf-Hals-Armmuskel, 2 mal die Kniescheibenmuskeln, 2 mal die Zehenstrecker, 1 mal die Halsmuskeln.

Die Zerreissungen betrafen: 21 mal den Schienbeinbeuger, 3 mal die Schultermuskeln (partiell), 2 mal den Strecker des Vorarms, 2 mal die Hüftmuskeln, 1 mal die Bauchmuskeln, 1 mal den langen Rückenmuskel, 1 mal den breiten Einwärtszieher, 1 mal den Spanner der breiten Schenkelbinde, 1 mal den äusseren Beuger der Vorderfusswurzel, 1 mal den Lendenmuskel, 1 mal die Zwischenrippenmuskeln. Georg Müller.

Wegen Muskelrheumatismus (23) wurden im Jahre 1901 54 preussische und württembergische Militärpferde in Behandlung genommen. 45 derselben wurden geheilt, 3 gebessert und 2 ausrangirt, 2 starben, 2 blieben in weiterer Behandlung. Von 42 Fällen waren 33 mal die Schultermuskeln, 6 mal der Kappenmuskel und je 1 mal der gemeinschaftliche Muskel, die Muskeln der Vorder- und Hintergliedmaassen und die gesammte Körpermuskulatur betroffen. Georg Müller.

Wegen Verletzungen von Sehnen oder Sehnenscheiden (24) befanden sich im Jahre 1901 250 preussische und württembergische Militärpferde in Behandlung. 231 derselben wurden geheilt, 1 gebessert und dadurch dienstbrauchbar, 8 ausrangirt, 4 getödtet. 3 Pferde starben und 3 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Georg Müller.

Eine Zerreissung von Sehnen (25) ist im J. 1901 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre bei 35 preussischen und württembergischen Militärpferden festgestellt worden. Davon sind 26 geheilt, 3 ausrangirt, 1 gestorben, 4 getödtet und 1 in weiterer Behandlung geblieben. Von 29 Pferden waren total oder partiell zerrissen: 16 mal der Beuger des Schienbeins, 4 mal die Sehnen des Kronenbeinbeugers, 3 mal der Fesselbeinbeuger, 2 mal ein seitlicher Schenkel des Fessel-

beinbeugers, 2 mal die Sehne des Hufbeinbeugers, je 1 mal die Sehnen des Kronen- und Hufbeinbeugers, das innere Band der Kappe des Kronenbeinbeugers und die Sesambeinbänder. Georg Müller.

Wegen Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung (26) wurden im Jahre 1901 in der preussischen Armee und dem XIII. (württembergischen) Armeecorps mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 3676 Pferde = 12,26 pCt. aller Erkrankten und 4,27 pCt. der Iststärke in Untersuchung bezw. Behandlung genommen. Davon sind geheilt 3459 = 94,09 pCt., gebessert und dienstbrauchbar geworden 122 = 3,32 pCt., ausrangirt 17 = 0,46 pCt., am Schlusse des Jahres in weiterer Behandlung verblieben 78 Pferde. Gegen das Vorjahr kamen 73 Fälle weniger vor, auch war der Verlust um 3 geringer. Die meisten Erkrankungsfälle kamen im zweiten Quartal vor. Verhältnissmässig die meisten Sehnenentzündungen stellte man unter den Pferden der Ulanen, die wenigsten unter denen des Trains fest.

Der Sitz der Sehnenentzündung ist bei 2743 Pferden angegeben worden. Es waren betroffen: der rechte Vorderfuss 1146 mal = 41,77 pCt., der linke Vorderfuss 1087 mal = 39,62 pCt., beide Vorderfüsse 280 mal = 10,20 pCt., der rechte Hinterfuss 120 mal = 4,37 pCt., der linke Hinterfuss 100 mal = 3,64 pCt., beide Hinterfüsse 10 mal = 0,36 pCt. Von den einzelnen Sehnen und Sehnenscheiden waren unter 2669 Fällen ergriffen: die Huf- und Kronenbeinbeugesehne gleichzeitig 1057 mal = 39,60 pCt., die Hufbeinbeugesehne allein 418 mal = 15,65 pCt., die Kronenbeinbeugesehne allein 275 mal = 10,30 pCt., die Fesselbeinbeugesehne allein 569 mal = 21,31 pCt., die Huf- und Fesselbeinbeugesehne 4 mal = 0,15 pCt., alle drei Beugesehnen 127 mal = 4,75 pCt., die untere Sehnenscheide der Beugesehnen 108 mal = 4,04 pCt., die obere Sehnenscheide der Beugesehnen 17 mal = 0,63 pCt., das untere Unterstützungsband (der Hufbeinbeugesehne) 60 mal = 2,24 pCt., das obere Unterstützungsband (der Kronenbeinbeugesehne) 10 mal = 0,37 pCt., die Gleichbeinbänder 12 mal = 0,45 pCt., die Achillessehne 4 mal = 0,15 pCt., die Sehne und Sehnenscheide des Musc. glutaeus medius 3 mal = 0,11 pCt., die Sehne des Beugers der Vorderfusswurzel 2 mal = 0,07 pCt., die Sehnenscheide des Hufbeinbeugers am Sprunggelenk 1 mal = 0,03 pCt., die Sehnenscheide des Schienbeinbeugers 1 mal = 0,03 pCt., die Sehne des gemeinschaftlichen Zehenstreckers 1 mal = 0,03 pCt.

Bei der Behandlung der Sehnenentzündungen ist nach den bekannten Grundsätzen verfahren worden. Von mehreren Seiten wird darauf hingewiesen, dass auch bei den frischen Sehnenentzündungen von Anfang an die feuchte Wärme den Vorzug verdiene und dass das bis jetzt noch so beliebte Kühlen der frisch erkrankten Sehnen bei Weitem nicht so günstige Erfolge aufweise. Die Unterstützung der scharfen Einreibungen durch Wattedruckverbände hat sich noch weiter eingebürgert; zur Beseitigung chronischer Sehnenverdickungen wurden auch Wasserglasverbände wieder mit Erfolg benutzt. Georg Müller.

Gallen (27) waren im Jahre 1901 bei 244 preussischen und württembergischen Militärpferden Gegenstand der Behandlung. Davon sind 202 geheilt, 25 gebessert, 3 ausrangirt und 14 am Jahresschlusse in weiterer Behandlung geblieben.

Der Sitz der Gallen ist bei 168 Pferden angegeben. Es handelte sich 67 mal um Gelenk- und Sehnenscheidengallen am Sprunggelenk, 63 mal um Fesselgelenkgallen, 22 mal um Gallen der unteren Sehnenscheiden der Beugesehnen, 8 mal um Fesselstrecksehnen-Gallen, 7 mal um Strecksehnenscheidengallen der Vorderfusswurzel, 1 mal um eine Sehnenscheidengalle des seitlichen Zehenstreckers.

Georg Müller.

Wegen Schleimbeutelerkrankungen (28) wurden im Jahre 1901 86 preussische und württembergische Militärpferde behandelt. 74 davon sind geheilt, 5 gebessert, 1 ausrangirt, 6 am Jahresschlusse noch in Behandlung geblieben.

Unter 71 Pferden handelte es sich 37 mal um Piephacke, 24 mal um Stollbeule, 5 mal um Entzündung des Schleimbeutels unter der Sehne des langen Vorarmbeugers, 3 mal um Entzündung des Schleimbeutels des mittleren Umdrehers des Oberschenkelbeins und je 1 mal um Entzündung des Schleimbeutels unter der Endsehne des hinteren Grätenmuskels am Armbein und um Bildung eines Schleimbeutels an der linken Schulter in der Höhe des Knorpelansatzes.

Ueber das zuletzt genannte Vorkommniss äussert sich Rottschalk wie folgt:

Beim Ausziehen mit der Pravaz'schen Spritze liess sich feststellen, dass der (handgrosse) Schleimbeutel aus mehreren, nicht zusammenhängenden Abtheilungen bestand. Um eine Entleerung zu erzielen, musste sechsmal eingestochen werden. Der Schleim war zähe, fadenziehend, klebrig, klar und hellgelb gefärbt. Eine Einreibung mit scharfer Salbe führte eine Verkleinerung der Geschwulst nicht herbei. Nach Einspritzung von 10 g Brunnenwasser entwickelte sich ein Abscess, nach dessen Spaltung ein etwa kartoffelgrosses Convolut verfilzter Haare zum Vorschein kam, welches sich als ein während des Fötallebens in die Musculatur verirrtes Hautstück von 4 cm Breite und 6 cm Länge erwies.

Georg Müller.

Verschiedenes. Lesbre (5) vollzog bei einem mit Strahlbeinlahmheit behafteten Pferd eine diagnostische **Cocainimpfung** (0,3 Cocain in 10,0 Aqua für 2 Einspritzungen). Status nach 2 Stunden: allgemeiner Schweissausbruch, Polyurie; Fresslust normal; leichte schmerzhafte Schwellung an den Impfstellen; dieselbe nimmt an den folgenden Tagen rapid zu; Dyspnoe, Pulsbeschleunigung (60), bläuliche Schleimhäute, Anurie. Tod am 4. Tage. Sectionsbefund: Thrombose der Schienbeinarterie, Ausschuhen, Ecchymosen auf den serösen Häuten, Glomerulitis.

Noyer.

Rahnenführer (7) bespricht die Frage der diagnostischen Cocaininjectionen bei Lahmeiten und kommt zu dem Ergebnisse, dass die Anwendung derselben zwar sehr vortheilhaft, aber immerhin auch grosse Vorsicht erheischt. Nach seinen Beobachtungen ist bei der zur Erreichung eines sicheren Urtheils nöthigen Minimaldosis von 0,25 bezw. 0,50 g (innen und aussen) das Excitationsstadium der geringgradigen Cocainvergiftung unvermeidlich. Es wäre deshalb wünschenswerth, wenn das Cocain durch ein anderes ungiftiges, gleich gut wirkendes Anaestheticum ersetzt werden könnte. Uebrigens können während der Dauer der Anästhesie ebenso wie bei der Neurectomie schädliche Folgen eintreten wie ein mitgetheilter Fall lehrt. Ellenberger.

Gautier (2) giebt eine Uebersicht über die Litteratur der Anwendung des Cocains als Diagnosticum bei Lahmheiten des Pferdes (Jnjection in der Nähe der Nerven an den Gliedmassen) und theilt einige Fälle mit, wo er und St. Friis mit Vortheil solche Jnjectionen vorgenommen haben. Nachtheile nach der Behandlung wurden nicht wahrgenommen.

C. O. Jensen.

Gavard (3) erinnert an den Ausspruch des früheren Lyoner Professors Rey, nach welchem, von chirurgischen

Eingriffen abgesehen, die Ruhe der Hauptfactor der Heilung aller acuten **Lahmheiten** bilde, und dass die Scharfsalbe resp. die Haarseile nur eine indirecte günstige Wirkung besitzen, indem sie nämlich die Ruhestellung des erkrankten Theils unterstützen.

Auf Grundlage einer zwanzigjährigen Erfahrung ist Verfasser der Ueberzeugung, dass die ableitende Methode überhaupt überflüssig ist.

Bei frisch in den Stadtdienst eingestellten Pferden sind Sohlenquetschungen sehr häufig; die Beschlagcorrectur ist hier einzig angezeigt. Bei Lahmheiten mit anfangs unbekanntem Sitz ist die Application von Scharfsalbe an den oberen Gliedmasse gar oft fehlerhaft, indem später Schalen resp. andere Knochenleiden am Fussende sich ausbilden.

Im allgemeinen ist bei jeder Lahmheit Ruhe angezeigt. In den meisten Fällen einzig ausreichend für die Beseitigung des Leidens. Noyer.

Henze (4) beobachtete bei den Rindern sehr oft Schulterlahmheiten, die sich dann zeigten, wenn auf der Weide einzelne Thiere rinderig wurden und auf andere aufzuspringen suchten.

Durch absolute Ruhe, Absperren von der Herde, gute Streu und erregende Einreibung lässt sich meist vollständige Heilung erzielen. Bei alten Leiden ist es angezeigt subcutan Salzwasser anzuwenden; eine merkliche Besserung tritt erst nach ca. 3 Wochen ein. Prophylaktisch dürfte sich empfehlen, die Thiere sobald sie zu rindern beginnen, im Stalle aufzustellen. Ellenberger.

Liénaux (6) weist darauf hin, dass das Herabsinken der Darmbeinwinkel für die Diagnose der Lahmheiten der Hintergliedmassen ein Zeichen von grosser Wichtigkeit sei. Ist diese Erscheinung vorhanden, so ist die Diagnose eines alten Leidens sofort gesichert. Vor allem ist es der Spat, der derartige Veränderungen oft hervorruft, und man kann selbst dann, wenn auch bei sorgfältigster Untersuchung der ganzen Gliedmasse sich keine Laesion finden lässt, bei Gegenwart obengenannter Beckenerscheinungen die Gegenwart von Spat als sicher hinstellen. Das Herabsinken der Hüfthöcker ist dadurch zu erklären, dass durch die Inactivität der erkrankten Gliedmassen die Muskeln und auch die Beckenknochen selbst atrophisch werden, wie genaue Messungen des Abstandes der beiden Darmbeinwinkel jederseits ergeben haben.

Ellenberger.

b) Krankheiten der Knochen, des Knorpels und der Gelenke.

1) Belli, Die angebliche Atrophie des Darmbeins. Il nuovo Ercolani. S. 368. — 2) Brocq-Roussen, Widerstandsfähigkeit des Pferdes heftigen Traumen gegenüber. Rec. de méd. vét. IX. p. 485. — 3) Brun, Geheilter Bruch des Kronenbeins bei einer neurotomirten Stute. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 447. — 4) Cadiot, Die neue Spatbehandlung. Rec. de méd. vét. IX. p. 465. — 5) Castagué, Luxation des Ellenbogengelenks beim Pferd. Revue vét. p. 641. (Casuistische Mittheilung.) — 6) Dupas, Alte Lahmheit mit unbestimmbarem Sitz, Neurectomie des Medianus, Heilung, Folgeerscheinungen. Rec. de méd. vét. IX. S. 661. — 7) Elnoes, Fractur des Fesselbeines bei einer 14—15 Jahre alten Stute. (Heilung, Tödtung wegen bleibender Lahmheit.) Norsk Veterinär-Tidsskrift. XIV. p. 104. — 8) Fünfstück, Fissur des Hufbeins. Sächs. Veterinärbericht. S. 132. (Durch Entfernung des abgesplitterten Knochenstückes geheilt.) — 9) Fröhner, Hüftgelenksluxation beim Pferde mit spontaner Heilung. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XIII. 522. — 10) Derselbe, Heilung einer perforirenden Fesselgelenkswunde und eiterigen Arthritis des Fesselgelenks. Ebendas. XIII. 532. — 11) Derselbe, Secundäre Luxation des Fesselgelenks nach eitriger jauchiger Arthritis. Ebendas. XIII. 546. — 12) Gerstner, Heilung einer Fesselbeinwunde bei einem Maulthiere. Thierärztl. Centralbl. XXV. Heft 25. S. 389. — 13) Grekow, J. J., Ueber Defecte des Schädeldaches. Arch. f. biolog. Wissensch. Petersburg. S. 207—244. — 14) Harger, L. J. J., Pathologisch-anatomische Untersuchungsbefunde an pathologischen Präparaten von Schale und Spat. Americ. Veterinary Review. March. p. 992. — 15) Haubold, Protargol bei eindringenden Gelenkwunden. Sächs. Veterinärbericht. S. 47. (Hat sich in 4 proc. Lösungen bewährt, während Itrol oft im Stich liess.) — 16) Heinen, Ein Fall von Fistelbildung im Bereiche des 16. Rückenwirbels. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 391. — 17) Hitze, Luxation des Schultergelenks bei einem Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 3. Heft. S. 129. (Beschreibung der Erscheinungen während des Lebens und des Sectionsbefundes.) — 18) Hoffmann, L., Zur Therapie der Kniegelenksentzündung beim Pferde. — 19) Huguier, Klinische Studien über gewisse Krankheiten der Pferde durch Ausgleiten. Bull. de la soc. centr. LVI. p. 414. — 20) Jean, Unterkieferfistel, Odontitis mit Periostitis alveolaris und Osteoperiostitis. Rec. de méd. vét. IX. p. 734. — 21) Kärnbach, Die Omarthritis deformans des Pferdes. Monath. f. pract. Thierheilk. XIV. 97. — 22) Labat, Beobachtungen über Jodinjectionen im Gelenk. Revue vét. p. 221. — 23) Maass, Verrenkung der Kniescheibe beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 1. Heft. S. 32. — 24) M'Kenny, Brüche der ersten Rippe. The Veterinary Journal. Vol. VI. p. 7 und The Veterinarian. May. p. 250. — 25) Menveux, Untersuchungen über das Vorkommen von Wirbelbrüchen bei Thieren, die Knochenwucherungen an den Extremitäten zeigen. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 46. — 26) Meyer (Berlin) und Singer (Wien), Ueber die Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus. (XIX. Congress für innere Medicin.) Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 116. — 27) Mörkeberg, Resultate der Neurectomie, besonders wegen Spat. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 403. — 28) Morestin, Anchylose der Wirbelsäule bei einer Katze. Société anatomique. November. — 29) Navez. Bruch des hinteren Mittelfusses beim Pferd. Heilung. Annales de méd. vét. p. 21. — 30) Nizet, Bruch des Hinterfusses bei einem Zugpferd. Heilung. Ibid. LI. p. 148. — 31) Pancritius, Acuter Gelenkrheumatismus beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 8./9. Heft. S. 389. (Bei einem Militärpferde beobachtet; dazu der Sectionsbericht.) — 32) Pease, H. T., Bruch des Kronenbeins. The Veterinarian. Novbr. p. 575. — 33) Pilwat, Diastase der Kreuzdarmbeingelenke Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 7. Heft. S. 321. — 34) Reinländer, Heilung eines Unterschenkelbruches bei einem 8 Tage alten Fohlen. Ebendas. XIV. 4. Heft. S. 179. (Der Unterschenkel war eine Handbreite über dem Sprunggelenk gebrochen: ein Holzschienen-Verband brachte in 3 Wochen Heilung.) — 35) Rosenbaum, Beiderseitige Kniescheibenverrenkung. Ebendas. XIV. 4. Heft. S. 174. (Bei einem fünfjährigen Pferde mit dauerndem Erfolg reponirt.) — 36) Rosenfeld, Secundärer Spat. Ebendas. XIV. 2. Heft. S. 78. — 37) Schenkel-Altstetten, Innerliche Behandlung von Lahmheit mit Jodkalium. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 3. S. 142. — 38) Spartz, Bruch des rechten Unterkieferastes. Fixation der beiden Bruchenden mittelst Eisendrahtes. Heilung. Rec. de méd. vét. IX. p. 21. — 39) Tidholm, J. L., Chronische Entzündung des Carpalgelenkes beim Pferde. Maaneds-

skrift for Dyrlaeger. XIV. p. 11. — 40) Voges, O., Beobachtungen und Studien über eine in Südamerika bei jungen Rindern vorkommende Erkrankung der Extremitäten. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. 31. No. 4. S. 136. — 41) Vogt, Gelenkrheumatismus beim Pferde. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 155 bis 156. — 42) Wünsch, Ein Fall von Knochenbrüchigkeit — Osteomalacie — beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 2. Heft. S. 76. — 43) Ziegler, Das microscopische Verhalten subcutaner Brüche langer Röhrenknochen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 60. H. 201. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 57. — 44) Zinnerer, Zerreissung der Beckenfuge bei der Kuh. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 475. — 45) Zwaenepoel, Nasenbluten in Folge Unterkieferbruchs. Annales de méd. vét. LI. p. 584.

Grekow (13) beschreibt in einer grösseren Arbeit den **Heilungsprocess der Trepanationswunden** des Schädels bei Hunden, Katzen, Kaninchen und bei einem Menschen. Die Resultate dieser sorgfältigen Untersuchungen bestehen nach dem Autor in Folgendem:

1. Die Quelle der Knochenbildung bei Defecten des Schädels bildet das Mark der Diploë, das Pericranium und die Dura mater. Dabei entwickelt sich der Knochen ausschliesslich aus den Osteoblasten jenes Keimgewebes, welches von den knochenbildenden Elementen der Diploë und theilweise von osteoplastischen Schichten der Knochenhaut und der harten Hirnhaut abstammt, welche von Zander, Busch etc. als ein Rest von Embryonalzellen betrachtet werden.

2. Bei der Regeneration grösserer Zerstörungen und Beschädigungen der knochenbildenden Schicht beider Knochenhäute (bei Traumen und Operationen) nimmt die regenerative Thätigkeit des Knochenmarks der Diploë die erste Stelle ein.

3. Als Ursache der langsamen und unvollständigen Entwickelung des Callus bei Schädeldefecten muss unbedingt die narbige, durch Traumen entstandene Verwachsung beider Knochenhäute, wie auch die Necrose der Knochenränder und theilweise auch die Interposition des benachbarten Gewebes angesehen werden.

4. Der an den Rändern sich bildende junge Knochen verlässt nur dann dieselben und tritt in den Bereich des Defectes, wenn die grössere Menge des necrotischen Knochens bereits durch ihn ersetzt ist, was zuweilen 3 Monate Zeit erfordert.

5. Der Ring des necrotischen Knochens an den Rändern des Defectes bietet den in den Bereich des Defectes eindringenden Osteoblasten und dem die Markräume der Diploë des von den Defecträndern entfernter liegenden unverletzten Knochens ausfüllenden Uebergangsgewebe eine unüberwindliche Schranke. Während die Ersetzung des abgestorbenen Knochens und die Wiederherstellung des Knochenmarkes im Defect vor sich geht, vollzieht sich schon der Process der Vernarbung und Verwachsung der beschädigten Knochenhäute.

6. Das Narbengewebe bildet gleichfalls eine unüberwindliche Schranke der fortschreitenden Bewegung sowohl der Osteoblasten als auch des jungen Knochens. Dieses Gewebe hindert nicht nur die Knochenbildung, sondern verursacht in Folge seiner Zusammenziehung eine Atrophie des Knochens, was durch die progrediente Atrophie der die Oberfläche des wachsenden Knochens bedeckenden Osteoblasten und durch die Verdünnung der Ränder des Defectes sich kennzeichnet.

7. Das Wachsthum des jungen Knochens geht fast immer von den Defecträndern aus, entweder in Form von concentrischen Schichten oder, was häufiger der Fall ist, in Form von einzelnen Strahlen. Die letztere Wachsthumsart wird durch die Ungleichmässigkeit der Necrose der Defectränder bedingt. Dort, wo die Necrose geringer ausgeprägt ist, entwickelt sich ein Strahl, während dort, wo sie stärker ausgeprägt ist, sich früher schon das Narbengewebe entwickeln kann.

8. Grösserer Umfang des Defectes, jugendliches Alter der Thiere, schlechtere Ernährung des entsprechenden Defectrandes, Unbeweglichkeit der Bruchränder, ergiebigerer Bluterguss, Ablösung der Knochenhäute, bedeutendere Interposition der benachbarten Gewebe und Entfernung einer oder beider Knochenhäute stellen Umstände dar, welche einen bedeutenden hemmenden Einfluss auf die regenerative Knochenbildung im Bereich des Defectes ausüben können.

9. Um bei sehr grossen Defecten des Schädels eine vollständige Regeneration des Knochens zu erzielen, muss zu künstlichen Maassregeln, nämlich zur Knochenimplantation, gegriffen werden.

10. Das zur Implantation dienende Material spielt im Defect eine dreifache Rolle. Einerseits erregt es die knochenbildenden Elemente, andererseits unterbricht es die Knochenhäute, welche den Defect bedecken, verhindert ihre Verwachsung und die Entwickelung des Narbengewebes. Endlich dient es, indem es die Defectränder vereinigt, dem aus den Markräumen der Diploë eindringenden Keimgewebe als Lager und bildet die temporäre Grundlage dem wachsenden Knochen.

11. Daher muss das zu implantirende Material resorbirbar sein und gleichzeitig der Resorption im Verlaufe einer längeren Zeit Widerstand leisten können. Zugleich muss es sich unbedingt fest an die von dem Narbengewebe befreiten Defectränder anlegen. Das Ausschaben der Defectränder muss dabei bis zu eingetretener Blutung ausgeführt werden, um dadurch auch die Knochenplatte zu entfernen, welche von Seiten des Defects die Markhöhlen der Diploë der Defectränder abschliesst.

12. Andererseits soll das zu implantirende Material das von den Defecträndern ausgehende Wachsthum des jungen Knochens hindern, weshalb es einen gewissen Grad von Porosität besitzen muss. Demnach ist bei der Plastik spongiöses Material vorzuziehen.

13. Kalkhaltigem Implantationsmaterial ist der Vorzug einzuräumen, sowohl seines Kalkgehaltes, als auch seiner Widerstandsfähigkeit wegen.

14. Ausgeglühter Knochen stellt ein Material vor, welches vollkommen den angeführten Anforderungen entspricht und die Fähigkeit besitzt, sowohl frische als auch alte Schädeldefecte bei Menschen wie auch verschiedenen Thieren unabhängig vom Alter und von der Art derselben zum Verschluss (durch Knochen) zu bringen. Vortheilhafter und bequemer ist seiner Weichheit halber der Knochen junger Thiere (Kälber).

15. Auch andere. kalkhaltige Knochenpräparate können, unabhängig von ihrer Form und Abstammung, demselben Zweck Genüge leisten.

16. Bei alten Defecten hängt der Erfolg der Plastik mehr von der Befolgung der Regel der operativen Technik, als von der Auswahl des Materials ab.

17. Die Implantation des ausgeglühten Knochens hat, selbst bei umfangreichen alten Defecten, nicht immer eine Verwachsung der harten Hirnhaut mit der Umgebung des Defects zur Folge. J. Waldmann.

Brocq-Roussen (2) hatte Gelegenheit bei einem Pferde eine äusserst **schwere Verletzung der Brustwand** zu Gesicht zu bekommen, trotz welcher das Thier noch etwa $^1/_2$ Tag lebte.

Das Thier hielt den Kopf gesenkt und lief etwas behindert; hinter der linken Schulter zeigte es eine unregelmässige Wunde mit gezackten Rändern, so breit wie eine Hand. B. nahm an, dass das Thier gegen eine Wagendeichsel gestossen sei, und dass dasselbe wahrscheinlich eine starke innere Blutung sich zugezogen habe. Am gleichen Abende starb das Thier. Die Section ergab: Bruch der 8. und 9. Rippe, Riss in dem linken Lungenflügel, im Zwerchfell und Magen. Magen und Dünndarm in einer Länge von 3,50 m sind

in die Brusthöhle vorgelagert. In einem anderen Falle zeigte ein Pferd 2 Wunden: eine an der linken Hüfte, die andere an der rechten Hinterbacke. Das Thier war gegen eine Wagendeichsel gerannt, die ungefähr 1 m lang mit Blut besudelt gewesen sein soll. Durch rectale und vaginale Exploration konnte festgestellt werden, dass die Deichsel thatsächlich von der linken Flanke nach der rechten Hinterbacke quer durchgedrungen war. Am Abend desselben Tages, etwa 12 Stunden nach dem Unglücksfall, starb das Thier. Merkwürdig war bei diesem Falle, dass das Thier im Gang kaum behindert war, trotz schwerer Verletzung der Hinterbackenmuskeln. Zietzschmann.

Knochenbruch. Spartz (38) berichtet von einem Unterkieferbruch bei einem schweren 6 jährigen Lastpferd. Der Bruch erstreckte sich von der rechten Zange und dem Mittelzahn an bis zum entsprechenden 1. Backenzahn. Vom Unterkiefer hatte sich ein Knochenstück von 6 cm Länge und 3 cm Breite vollständig losgelöst.

Verfasser feilte zunächst in die beiden unteren Eckzähne eine transversal verlaufende Rinne, in welche er mehrere Windungen feinen Eisendrahts legte, um damit die vordere Partie des Knochensplitters zu befestigen. Dieselbe Operation wurde am 1. Backenzahn und am entsprechenden Eckzahn ausgeführt. Die durch die Knochensplitter hervorgerufenen Wunden wurden mit Jodtampons ausgefüllt. Ernährt wurde der Patient mit Kleieschlapp. Nach ca. 4 Wochen wurde der Eisendraht durch einen anderen ersetzt und dieser nach 14 Tagen entfernt. Der Bruch war gut verheilt. Zietzschmann.

Zwaenepoel (45) beschreibt einen Fall von Unterkieferbruch bei einem Arbeitspferd.

Dasselbe zeigte neben starkem Nasenbluten grosse Schmerzen bei Bewegungen des Unterkiefers. In der Gegend des rechten Unterkiefergelenks fand sich eine leichte Anschwellung, die sehr schmerzhaft war. Bei Inspection der Schneidezähne entdeckte man, dass der Unterkiefer um ½ cm nach rechts verschoben war. Das Thier ernährte sich nur durch flüssige Nahrung. In den nächsten Tagen bemerkte man, dass der Kopf asymmetrisch wurde, und plötzlich trat beiderseits Nasenbluten auf, das besonders reichlich bei Kieferbewegungen und beim Senken des Kopfes wurde. Z. nimmt an, dass durch den Bruch des Unterkiefers in der Nähe des Condylus die Vena maxillaris medialis oder eine der vielen Verzweigungen verletzt worden ist, und dass die Blutung in den Luftsack erfolgte. Das Blut floss alsdann durch die Tuba auditiva in den Pharynx ab, und ein Theil desselben wurde mit der Nahrung abgeschluckt, ein anderer Theil floss durch die Nase ab, ein dritter verirrte sich in den Kehlkopf und erregte dort Hustenstösse. Das Thier verblutete sich allmählich. Die Section ergab Fremdkörperpneumonie und Bruch des rechten Unterkiefers. Der Condylus desselben war buchstäblich zermalmt. Einzelne Knochensplitter hatten die Vena max. int. und die Vena pterygoid. durchbohrt, andere waren in das Innere des Luftsackes eingedrungen, der mit Blut vollgefüllt war. Ellenberger.

Menveux (25) stellte Untersuchungen darüber an, ob Pferde mit Knochenwucherungen an den Extremitäten besonders zu Fracturen der Wirbelsäule neigen. Er legte in ca. 15 Jahren 4550 Pferde nieder, von denen 8 Thiere Fracturen an den Wirbeln erlitten. Dabei stellte sich die interessante Thatsache heraus, dass sämmtliche verletzte Thiere mit Knochentumoren an den Extremitäten behaftet waren.

Sieben von ihnen hatten englisches Blut. M. schliesst daraus, dass gewisse Thiere eine verringerte Widerstandsfähigkeit (stärkere Brüchigkeit) des Knochengewebes gegen Muskelzug besitzen. Diese Thiere sollen sich dadurch characterisiren, dass sie an ihren Extremitäten Knochenauftreibungen besitzen. Diese verminderte Widerstandskraft erreicht bei gewissen Vollbluthieren und deren Abkömmlingen ihr Maximum; bei Zugthieren ist dieselbe im Gegentheil äusserst selten vorhanden. Ellenberger.

Navez (29) stellte bei einem 7 jährigen ungarischen Pferd einen Bruch des hinteren rechten Mittelfusses fest, der etwa 5 cm über dem Fussgelenk sass und ein vollständiger, aber nicht complicirter Bruch war.

Der Besitzer des Pferdes wünschte eine Behandlung. Das Thier wurde in einen Nothstall verbracht und der obere Theil des Schienbeins an einem Querbalken desselben festgebunden. Mit Stricken und Bandagen wurde dann auch der untere Theil der Extremität nach Möglichkeit fixirt, nachdem die Bruchenden in die normale Lage verbracht waren. Alsdann legte N. einen Gypsverband, der sich bis über das Fesselgelenk hinab erstreckte und einen Theil des Kronbeins umfasste, an. Nach Festwerden des Bruchverbandes wurde das Pferd in seinen Stall zurückgebracht und in ein Hängezeug gestellt. Schon am 6. Tage fing das Thier an, den verletzten Fuss zu belasten und am 10. Tage konnte es leidlich gut auftreten. Nach fünf Wochen wurde das Thier zum ersten Mal geführt, und es zeigte keine Lahmheit mehr. Um das unruhige Thier zu verhindern, zu stark herumzuspringen, legte man auf die Bruchstelle ein Vesicans und etwa 14 Tage nachher war das Pferd vollständig wiederhergestellt, so dass es schonend wieder gebraucht werden konnte. Ellenberger.

Huguier (19) beschreibt aus der Praxis 10 verschiedene Zufälle, die sich Pferde beim Ausgleiten zuzogen. Er beobachtete unter anderem einen vollständigen Bruch des linken Humerus, einen Bruch der linken Darmbeinsäule, Ruptur der Milz, Fractur der rechten Tibia, des Radius und des Vorderfesselbeines. Ellenberger.

Nizet (30) behandelte eine 8 jährige Stute des schweren Arbeitsschlages an einem Bruch des Hinterfusses. Der Bruch war ein einfacher Querbruch am Fesselbein und mit einer leichten Wunde an der Krone complicirt.

Auf Wunsch des Besitzers wurde das Pferd in einen Hängeapparat verbracht und dem Thier ein Gypsverband angelegt. Am Abend liess man das Pferd auf guter Streu sich legen. Es magerte wärend der Behandlungszeit stark ab, und nach 2 Monaten etwa nahm N. den Verband ab und constatirte an der Bruchstelle einen derben Callus. Bewegung machte dem Thier viel Schmerzen, jedoch hatte nach einigen Wochen die Schwellung stark abgenommen. Da die Lahmheit nicht verschwand, wurde die Neurectomie vorgenommen und zwar mit gutem Erfolg, sodass nach einiger Zeit das Thier den vollen Dienst wieder versehen konnte. Ellenberger.

Brun (3) beschreibt einen geheilten Kronenbeinbruch bei einer 13—14 jährigen Stute, einem leichten Wagenpferde.

Bei dem Pferde hatte er wegen immer wiederkehrender Gallen-, Sehnen- und Hufveränderungen den Nervenschnitt am Medianus ausgeführt. Eine Zeit lang ging das Pferd gut, plötzlich aber wurde es auf dem neurotomirten Beine lahm, und es zeigte am Fessel- und

Kronbein eine enorm grosse und sehr schmerzhafte Geschwulst. Das Thier wurde nach mehreren Monaten der Schlachtbank überliefert, und es fand sich das rechte Kronbein stark verändert.

Petit beschreibt darauf das ihm zugesandte Präparat etwas genauer. Er fand das Kronbein stark deformirt, an der Vorderseite überreichlich mit Exostosen besetzt, die die Folge einer längst geheilten Fractur darstellten. Das untere Ende des Fesselbeins zeigte sehr poröse und gefässreiche Knochenwucherungen, das typische Bild einer chronischen ankylosirenden Arthritis. Ellenberger.

Knochenfistel. Jean (20) beobachtete bei einem 7jährigen Militärpferd eine Unterkieferfistel, die sich an eine Periostitis und Caries des ersten Molaren rechts nach einem unvollständigen Unterkieferbruch anschloss.

Der Zahn wurde gezogen, und bei Abtastung der Alveole fand sich in ihr ein lose hängendes Knochenstück vor. Dasselbe wurde ebenfalls entfernt; es wies die Form eines unregelmässigen Tetraeders auf, war nicht ausgesprochen gefärbt, grau durchscheinend. Der Zahn selbst war cariös. Der Fistelcanal wurde mit Hilfe eines Thermocauters gründlich ausgebrannt, und durch antiseptische und desodorisirende Substanzen konnte nach ca. 2 Monaten Heilung erzielt werden. Zietzschmann.

Heinen (16) beschreibt einen Fall von Fistelbildung im Bereiche des 16. Brustwirbels bei einem Pferde.

Die Fistel verlief in 12 cm Länge senkrecht auf den Wirbel, welche durch wöchentlich zweimalige, später einmalige Erweiterung mit dem Fistelmesser, Auskratzen der Fistel mit scharfem Löffel, sowie täglich 3malige Desinfection und Aetzung mit 2proc. Sublimat- bezw. 10proc. Chlorzinklösung behandelt wurde. Sistirung der Eiterung in 6 Wochen; von da ab Aetzung mit 15proc. Lösung von Cupr. aluminat. Heilung. Johne.

Osteophytenbildung. Im Falle von Morestin (28) zeigten sämmtliche Wirbel einer alten Katze eine ganz enorme Osteophytenproduction, so dass die ganze Wirbelsäule zu einem starren Knochengefüge umgewandelt war. Sie erreichten ihren grössten Umfang im Thoracalsegment und nahmen gegen den Kopf hin ab. Das Sacral- und Lumbalsegment war ebenso wie die übrigen Sceletknochen frei geblieben. Ueber die Störungen, welche diese ausgedehnte Fixation der Wirbelsäule vermuthlich veranlasste, konnte nichts in Erfahrung gebracht werden. Dexler.

Luxation. Maass (23) verhütete nach vorgenommener Einrenkung der nach oben verlagerten Kniescheibe eine Wiederholung der Verlagerung in der Weise, dass er einen Strick an dem Fessel der betr. Gliedmaasse befestigte, denselben zwischen beiden Vorderbeinen hindurchführte und in einer Schleife derartig um den Hals legte, dass die kranke Hintergliedmaasse dauernd unter den Leib nach vorn gesetzt werden musste und eine völlige Streckung der Gelenke unmöglich war. Zugleich wurde der Patient hochgebunden. Georg Müller.

Die Mittheilung von Pilwat (33) betrifft ein Pferd, welches nach mehrmaligem heftigen Ausschlagen eine totale Nachhandlähmung etc. gezeigt hatte und in Folge davon getödtet worden war. Bei der Section fand sich eine vollständige Luxation (Diastase) beider Kreuzdarmbeingelenke mit Quetschung des Rückenmarkes. Georg Müller.

Gelenkentzündung. Dupas (6) berichtet über eine alte Lahmheit bei einem 12jährigen Militärpferd, die als Fussrollenentzündung angesehen wurde. Man führte zunächst die Neurectomie an den beiden Volarnerven der rechten Vordergliedmaasse und später die des Ulnaris (?) aus. Die Lahmheit blieb jedoch genau so stark wie vorher, bei der genauesten Untersuchung jedoch liess sich nirgends eine schmerzhafte Stelle finden. Deshalb entschloss man sich, den Nervenschnitt noch am Medianus auszuführen. Das Resultat war ein gutes: nur bei den stärksten Anstrengungen sah man ein leichtes Hinken. Einige Monate später glitt das Thier auf einem Ritt plötzlich aus und lahmte wieder auf dem gleichen Bein. Bei der Untersuchung zeigten sich die Sehnen heiss, schmerzhaft und angeschwollen, der Fuss wurde kaum belastet. Auf diese Stelle legte man ein Vesicans, jedoch machte sich keine Besserung geltend. Die Sehnen blieben schmerzhaft und stark geschwollen, Fesselbein und Kronbein waren der Sitz von Periostitis, und am Huf bildete sich ein Zwanghuf aus. Diese schweren Secundärerscheinungen führt der Autor zurück auf trophische Störungen, die durch den Nervenschnitt hervorgerufen wurden. Zietzschmann.

Nach Labat (22) haben Velpeau und Bonnet zuerst beim Menschen Jodlösungen in Gelenkhöhlen eingespritzt; U. Leblanc war der erste, welcher bei Hausthieren das Verfahren angewandt hat. Seither wird dasselbe bei **Sprunggelenksgallen** häufig angewendet. Die gute Wirkung ist heute unbestritten, insofern die Application vorschriftsmässig erfolgt. Hierzu gehören: Niederlegen des Thieres, Asepsis des Operationsfeldes, Punction der Galle und Abfluss der Synovia, Injection der Jodlösung. Die Punction soll auf der Kuppe der Galle erfolgen; gänzliche Entleerung ist angezeigt. Die eingeimpfte Jodlösung (Lugol) wird nach 4—6 Minuten ausgepumpt. Das Verfahren ist ebenso erfolgreich bei Fesselgallen, Bursiten des seitlichen Zehenstreckers unter dem Sprunggelenk etc. Noyer.

R. Schenkel-Altstetten (37) vermochte eine **Hüftgelenkslahmheit** beim Pferd, welche sich in 8 Wochen trotz wiederholter Einreibungen nicht gebessert hatte, durch Jodkalium (10 g J. pro die in Lösung dem Futter beigemischt) in 10 Tagen vollständig zum Verschwinden zu bringen. Ein Hund, welcher nach überstandener Staupe eine Lahmheit des rechten Vorderbeines zurückbehalten hatte, genas dauernd nach innerlicher Behandlung mit Kalium jodatum 1 g pro die. Tereg.

Vogt (41) bekam eine an **Gelenkrheumatismus** mit endocarditischen Erscheinungen erkrankte, im Ernährungszustande äusserst herabgekommene Stute zur Behandlung, welche im Zustande 7monatlicher Trächtigkeit in der kalten Jahreszeit nach einem Ritte unbedeckt der Witterung preisgegeben für kürzere Zeit stehen gelassen war.

Im Anschluss hieran waren Verfohlen, äusserst

schmerzhafte Gelenkanschwellungen mit Fiebern und Appetitsverlust eingetreten.

Bei Einleitung der Behandlung waren die Sprunggelenke zu unförmlicher Masse verschwollen und daneben das rechte Carpalgelenk im Zustande hochgradiger entzündlicher Schwellung, neben Abnormitäten in der Herzthätigkeit bei 39,2° Körperwärme.

Die Behandlung bestand in grossen Gaben von Acid. salicyl. innerlich und Gelenkeinreibungen mit durch Jod verstärktem Ungt. hydrarg. ciner.

Ausgang letal. Die Obduction hat nicht erfolgen können. Nach Bericht des Eigenthümers haben Gelenke und Musculatur reichlich Eiter enthalten. Noack.

Fröhner (10) beobachtete bei einem Pferde, welches sich vor 8 Tagen eine perforirende Fesselgelenkswunde zugezogen hatte, eine **eiterige Arthritis** dieses Gelenks. Er behandelte das Thier nach entsprechender Erweiterung der Wundöffnung mit Creolinbädern, die zweistündlich wiederholt wurden, und antiseptischen Verbänden mit Campherspiritus. Gegen das Fieber wurde Campherspiritus 4 Tage lang zweistündlich subcutan zu 5,0 g injicirt. Nach 40 Tagen war das Pferd geheilt. Fr. hat mit dieser und einer ähnlichen Behandlung schon einige derartige Fälle mit Erfolg behandelt. Ellenberger.

Körnbach (21) bespricht eingehend die deformirende chronische **Entzündung des Schultergelenks**; K. hat 21 Schultergelenke auf die anatomischen Veränderungen geprüft, welche dieses Leiden hervorruft; er bespricht dieselben in macroscopischer und microscopischer Hinsicht und an der Hand der in der Literatur bereits vorliegenden Angaben. Sodann wird die Frage der Aetiologie des Leidens beleuchtet. Die äusseren Ursachen sind durchgängig mechanischer Natur; als Causa interna kommen der anatomische Bau des Gelenks und der Nachbartheile desselben in Betracht. Dann folgt eine Betrachtung über die Diagnose und Prognose. Erstere ist schwer und nur durch sorgfältige Untersuchung und Untersuchung der ganzen Gliedmaassen, Vornahme passiver Bewegungen und Beobachten der Art der Lahmheit zu stellen. Die Prognose ist sehr vorsichtig zu stellen. Unter den therapeutischen Maassnahmen steht in erster Reihe Ruhehaltung des Gelenks. Alles andere ist nebensächlich und längst bekannt. Ellenberger.

Periarticuläre Phlegmone. Voges (40) berichtet über eine periarticuläre Phlegmone der jungen Rinder, welche im Süden Amerikas endemisch vorkommt. Das hervorstechendste Merkzeichen ist die Bewegungsstörung eines Beines und ein dadurch veranlasstes Hinken. Im Beginne der Krankheit begegnet man einer geringfügigen Anschwellung der Haut, die allmählich zunimmt und tumorartig wird; öffnet man die Geschwulst, so entleert sich Eiter. Es bilden sich weiter Phlegmonen, die von dem Ursprung in der Gegend der Schulter oder Hüfte das ganze Bein umgreifen. Oefters entsteht eine allgemeine Septicämie, und die Thiere erliegen der Krankheit, oder die Eitermassen dringen in den betreffenden Extremitäten immer mehr in die tieferen Theile, bis sie an die Gelenke kommen. Hier wird das Periost angegriffen und bald sehen wir auch den Eiter sich in der Gelenkkapsel ausbreiten. In späteren Stadien kann eine complete Ankylose zu Stande kommen. Aeltere Kälber und junge Rinder kommen meist mit dem Leben davon.

Im Eiter, welcher einen ganz entsetzlichen Geruch verbreitet, hat Verf. an die Bacillen der Hühnercholera erinnernde Microorganismen gefunden, die an den Ecken leicht abgerundet erscheinen und besonders an den Polen gut färbbar sind, jedoch sind sie noch unendlich viel kleiner und zarter. In Bouillonculturen, die durch Einleitung von Wasserstoffgas anaerob gemacht wurden, und in überschichteten Agarstichculturen wachsen diese kleinen Bacillen gut. Die Reinculturen haben characteristischen stinkenden Geruch und erzeugen die Krankheit. Mäuse, Ratten und Kaninchen erwiesen sich vollständig refractär, Meerschweinchen erliegen der intraperitonealen Impfung nach 24—48 Stunden. Bei der Autopsie derselben findet man die Bacillen in der Bauchhöhle, im Herzblute und allen inneren Organen.

Die Therapie ist sehr einfach. Man braucht nur die Abscesse zu spalten und den Eiter zu entleeren. de Bruin.

Belli (1) hat die Angabe von Liénaux, dass bei chronischen Lahmheiten des Hinterschenkels nicht nur Muskel-, sondern auch **Knochenschwund** einträte, an dem Scelett eines Vollblutpferdes geprüft. Das Pferd war nie lahm gewesen. Aus den Ergebnissen seiner Messungen schliesst Belli, dass, wenn bereits unter physiologischen Verhältnissen derartige Unterschiede in den Maassen vorkommen, wie er sie feststellte, so geringe Unterschiede, wie Liénaux sie constatirte, nicht berechtigen, auf eine Knochenatrophie zu schliessen. Frick.

Spat. Cadiot (4) giebt eine Uebersicht über die Erfolge der Spatbehandlung durch Doppelneurectomie. Er citirt die Resultate von Bosi, Fröhner und Pfeiffer und fügt diesen seine guten Erfolge bei 3 doppelneurectomirten Pferden an, die mit altem Spat behaftet waren. Er empfiehlt die Operation nur als letztes Hülfsmittel, da ja die völlige Anästhesirung der Gliedmaassenspitze grosse Gefahren mit sich bringe. Zietzschmann.

Mörkeberg (27) hat bei 55 Pferden Neurectomie (Bosi's Operation) wegen Spat vorgenommen. Er hat versucht, das Schicksal der einzelnen Pferde zu verfolgen, was aber nur theilweise gelungen ist.

Bei 50 Pferden wurde nach der Operation keine Lahmheit beobachtet, bei 3 war dieselbe weniger hervortretend, während 2 Pferde sich eben so lahm nach wie vor der Operation zeigten. Ein halbes Jahr nach den Operationen waren 2 Pferde an zufälligen Krankheiten gestorben und über 7 waren keine Nachrichten zu bekommen; unter den übrigen 46 Pferden waren schon 4 gestorben an Krankheiten, die in directer Verbindung mit der Operation standen; 74 pCt. der Thiere waren aber doch noch ohne Lahmheit und 13 pCt. lahmten, aber weniger stark als vor der Operation. $^3/_4$ Jahr nach den Operationen liegen Nachrichten vor, betreffend 38 Patienten: 27 sind noch gesund, 7 lahmen und 4 Pferde sind getödtet wegen Lahmheit. 1 Jahr nach den Operationen zeigten von 32 Patienten 23 noch keine Lahmheit, 8 sind lahm, aber weniger als vor der Operation und 1 Pferd ist an den Folgen der Operation gestorben. $1^1/_2$ Jahr nach der Operation waren von 23 Patienten 11 nicht lahm,

9 lahmten weniger und 1 ebenso stark wie vor der Operation, 2 sind in Folge dieser gestorben. 2 Jahre nach den Operationen sind für 14 Pferde verflossen; 7 derselben zeigen noch keine Lahmheit, 3 sind weniger lahm als vor der Operation, 2 lahmen ebenso stark wie früher, 1 ist wegen Lahmheit getödtet und 1 ist an Folgekrankheit der Operation gestorben. — Die meisten der operirten Pferde zeigen eine Zeit lang keine Lahmheit; früher oder später geht aber circa $^1/_6$ derselben zu Grunde wegen bösartiger Folgekrankheiten und ungefähr die Hälfte bekommt Recidive. Verfasser hebt hervor, dass Bosi's Operation von öconomischer Bedeutung ist, wenn dieselbe an lahmen Pferden vorgenommen wird, die sonst unbrauchbar und unheilbar sind. — M. bot weiter 22 mal andere Neurectomien besonders wegen Huf- und Fesselkrankheiten. Das Resultat war nicht gut. Ueber 4 Pferde liegen keine Nachrichten vor; 9 Pferde mussten kurz nach der Operation getödtet werden; 9 Pferde haben längere Zeit arbeiten können, aber 3 davon sind doch an Leiden zu Grunde gegangen, die Folgen der Operation waren; 1 ist an zufälliger Krankheit gestorben.

C. O. Jensen.

c) Krankheiten der Muskeln, der Sehnen und der Sehnenscheiden.

1) Baldoni, Beiderseitige Luxation des Kronenbeinbeugers vom Sprungbeinhöcker beim Pferde. La Clin. vet. S. 121. — 2) Baltz, Terpentinöl-Injectionen bei Muskelrheumatismus des Pferdes. Sächs. Veterinärber. S. 177. (Werden empfohlen.) — 3) Bergeon, Fistel an der Hinterbacke bei einem Pferd, durch einen Fremdkörper veranlasst. Journal de méd. vétér. p. 54. (Casuistische Mittheilung.) — 4) Bernardini, Behandlung der Widerristschäden des Pferdes. La Clin. vét. p. 157. — 5) Berton, Ueber Hahnentritt. Revue vétér. p. 442 et 589. — 6) Cadéac, Genickfistel beim Pferd, durch einen Fremdkörper veranlasst. Journal de méd. vétér. p. 160. (Kurze casuistische Mittheilung.) — 7) Diem, Acuter Muskelrheumatismus. Wochenschr. f. Thierh. S. 233. — 8) Döderlein, Zerreissung der medialen Seitenbänder des Carpalgelenks bei einem Fohlen. Ebendas. S. 4 ff. — 9) Döttl, Zerreissung der beiden Beugesehnen. Ebendas. S. 173. — 10) Fünfstück, Behandlung von Sehnenleiden. Sächs. Veterinärbericht, S. 199. — 11) Gadsjäzki, J., Ueber die Behandlung des Muskelrheumatismus des Pferdes durch Injection des salicylsauren Methyls. Arch. f. Veter.-Wiss. Heft 12. S. 1047—1048. — 12) Hanke, Beitrag zum Kapitel über Sehnenentzündungen. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 2. Heft. S. 79. (H. empfiehlt namentlich die frühzeitige Anwendung der Brennmethode.) — 13) Hitze, Intramusculärer Abscess in der Lendengegend bei einem Truppenpferde. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XIV. 6. Heft. S. 172. (Myositis apostematosa et chronica fibrosa musculi longissimi dorsi.) — 13a) Hoffmann, L., Echte Reiskörperchen (Corpora oryzoidea) in tuberculösen Entzündungsgeschwülsten (Ueberbein und Piephacke) beim Pferde. Oesterr. Mon. 27. Jhrg. S. 49. — 14) Krynitz, Penetrirende Brustwunde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 8/9 Heft. S. 396. (Bei einem Militärpferde; Heilung erzielt.) — 15) Mattern, Partielle Zerreissung der Achillessehne. Wochenschr. f. Thierh. S. 323. — 16) Reinländer, Wandernde Sehnenscheidenentzündung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 4. Heft. S. 179. — 17) Ries, Ueber eine Masseterentzündung bei einem einjährigen Fohlen. Rec. de méd. vétér. IX. p. 12. — 18) Rosenfeld, Muskelrheumatismus beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 1. Heft. S. 26. — 19) Sauvan, Abscess im rechten Psoasmuskel beim Pferde. Ebendas. XIV. 8/9. Heft. S. 397. — 20) Schleg, Resection der Hufbeinbeugesehne bei einem sächs. Militärpferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 127. — 21) Simader, Hygrome am Sitzbeinhöcker beim Rind. Wochenschr. f. Thierh. S. 109. — 22) Spadiglieri und Fantin, Zerreissung der Achillessehne beim Rind. La Clin. vétér. p. 136. — 23) Strebel, M., Der Muskelrheumatismus beim Rinde. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 4. S. 178. — 24) Thieringer, Hahnentrittähnliche Action der linken Vordergliedmasse beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 4. Heft. S. 173. (Das betr. Pferd litt an einer Verdickung und Schmerzhaftigkeit der Kronbein-Beugesehne; die eigenthümliche Bewegungsstörung verschwand nach der Behandlung dieses Leidens mittelst Blisterns.) — 25) Vermeulen, H. A., Congenitale Contractur der Strecksehnen beim Pferde. Holländische Zeitschrift. Bd. 30. S. 16. —

Ries (17) beschreibt eine **Myositis masseterica**, welche im Jahre 1900 in ein und demselben Dorfe 4 von 8 Fohlen, die von 2 Hengsten stammten, befiel. Verf. hält diese Erkrankung, die sich nach und nach in 4 Ställen zeigte, möglicher Weise für infectiöser Natur. Das Leiden ist im Wesentlichen zunächst characterisirt durch eine acute Myositis masseterica, verbunden mit Trismus und beinahe vollständigem Unvermögen, flüssige und feste Nahrung aufzunehmen. Später kommen Atrophie und Contraction des M. masseter hinzu. Die Krankheit endigt immer mit dem Tod.

Verf. konnte die Aetiologie der Krankheit nicht erforschen, hält sie jedoch für infectiös.

Zietzschmann.

Gadsjäzki (11) erzielte durch subcutane Injection von Methylenum salicylicum bei **chronischem Muskelrheumatismus** bei einem Pferde ausserordentlich günstige Resultate. Der Patient hatte bereits 3 Monate an hochgradigem Muskelrheumatismus gelitten, bevor er zur Behandlung gelangte, welche in Folgendem bestand: Es wurden pro dosi 5,0 Methyl. salicyl. subcutan injicirt und zwar am 1. Tage zu beiden Seiten des Halses, am 2. in der Gegend der Schultergelenke, am 3. in der Gegend der Hüftgelenke, am 4. im Bereiche der Kniegelenke und am 5. in der Gegend der Ellenbogengelenke, worauf die Injectionen in derselben Reihenfolge fortgesetzt wurden. Schon in den ersten Tagen der Behandlung sei eine bedeutende Besserung des Patienten eingetreten, die progressiv zugenommen habe, so dass zu Ende der zweiten Behandlungswoche der Autor das Pferd zum Reiten hat verwenden und am Ende der dritten Woche es als geheilt entlassen können.

J. Waldmann.

Strebel (23) vermag die Angaben von Friedberger und Fröhner, dass beim Rinde Complicationen des Muskelrheumatismus mit Gelenkrheumatismus häufiger seien als beim Pferde, nicht zu bestätigen. Prädilectionsstelle ist beim Rind die Lendenmuskelgruppe; es lässt sich auch nur bei rheumatischer Erkrankung dieser Region eine sichere Diagnose stellen. Einen zweifellosen Fall von Rheumatismus der Schulter- oder Hüftmuskeln hat St. nicht zu constatiren vermocht.

Symptome bei Lendenmuskelrheumatismus: Plötzlich eintretende Steifheit in der Lenden- oder Kreuzgegend, klammeriger Gang mit kurzen Schritten, erschwertes Niederlegen und Aufstehen, event. Unvermögen, sich zu erheben. Allgemeinbefinden selbst in hochgradigen Fällen nur wenig getrübt, höchstens Puls etwas beschleunigt, Milchsecretion etwas vermindert.

Bei der hochgradigen parenchymatösen Mastitis beobachtet man in der Regel einen dem Lumbalrheumatismus ähnlichen Zustand, welcher aber nicht auf Erkrankung der Lumbalmuskeln, sondern auf eine von den Veränderungen am Euter abhängige Reflexparese zu beziehen sei. Dauer: 5—14 Tage. Ausgang in chronische Form resp. Paralyse sehr selten. Im letzteren Fall Lendenmuskeln blass, bläulich, welk, das intermusculäre Bindegewebe serös infiltrirt. Aetiologie: Starke „Hautverkühlung" bei erhitztem Körper. Behandlung: Meist genügt äusserliche Behandlung, Frottiren, Einhüllen in Wolldecken oder Einreibung mit Linim. volat. mit Zusatz von Ol. Tereb.; in schwereren Fällen innerlich Flores Arnicae, Nux vomica, Campher.

Tereg.

Spadigliere und Fantin (22) beschreiben einen Fall von **Zerreissung der Achillessehne** beim Rinde.

Die Symptome sind folgende: Linke Hüfte und Hüftgelenk stehen tiefer, Kniegelenk desgleichen und gleichzeitig gestreckt. Das Sprunggelenk ist stark gebeugt, Metatarsus und Zehenglieder ragen fast horizontal nach vorn. Beim Gehen tritt das Rind erst mit der Zehe, dann mit der ganzen Vorderfläche des Metatarsus auf. Im unteren Drittel der Tibia findet sich eine ödematöse, heisse, schmerzhafte Anschwellung. Die Haut ist daselbst intact.

Nach der Schlachtung zeigt sich eine umfangreiche Blutung zwischen Haut und Zehenstrecker. 15 cm oberhalb des Sprungbeinhöckers ist die Achillessehne schief durchgerissen, die Rissränder ausgefranst und mit Blutgerinnseln belegt.

Frick.

Bei dem von Reinländer (16) erwähnten Pferd mit wandernder **Sehnenscheidenentzündung** erkrankten zunächst die Sehnenscheiden am rechten Vorderfuss, dann, nach einigen Wochen, diejenigen im Bereiche des rechten Sprunggelenks, wieder nach einigen Wochen die des linken Vorderfusses und schliesslich die im Bereiche des rechten Sprunggelenks. Eine bestimmte Ursache konnte nicht nachgewiesen werden. Bis zur völligen Heilung vergingen 5 Monate.

Georg Müller.

Fünfstück (10) empfiehlt zur Behandlung chronischer Sehnenscheidenentzündung folgende Methode: Hydrargyr. bijodat. rubrum 1,0 c. Ungt. cantharid. simpl. 6,0 wird, nach vorheriger Waschung des betreffenden Theiles mit Sublimatspiritus, tüchtig eingerieben. Darüber wird eine starke Watteschicht mit Mullbinden befestigt, wobei die einzelnen Bindengänge mit Wasserglas bestrichen werden. Der während 6 Wochen liegen bleibende Verband wird sehr fest und dauerhaft. Nach Entfernung desselben sind keine haarlosen Stellen sichtbar; die Sehne hat ihre normale Beschaffenheit wieder erlangt.

Georg Müller.

Vermeulen (25) betrachtet die congenitale Contractur der Strecksehne bei sehr jungen Füllen als eine Störung, welche durch zweckmässige Behandlung in vielen Fällen geheilt werden könne. Seine Behandlung besteht in Bandagiren mit Schienen, wobei man besonders vor Durchdrücken sich hüten soll. Jede zwei Tage wird der Verband erneuert. Das Füllen bekommt Eier und, wenn es nur irgend möglich ist, Bewegung in der Luft. Wiewohl die Behandlung 6 Wochen und länger dauern kann, soll man den Muth nicht verlieren.

de Bruin.

Hoffmann (13a) hat in zwei subacuten Entzündungsgeschwülsten (Ueberbeinen und Piephacken) sog. **Reiskörperchen**, Corpora oryzoidea, gefunden und dieselben auch chemisch analysiren lassen. Dieser Befund ist deshalb sehr interessant, weil derartige Gebilde bis jetzt bei Thieren nicht beobachtet worden sind.

Ellenberger.

Simader (21) beobachtete nicht selten Hygrome am Sitzbeinhöcker bei Rindern, welche durch traumatische Insulte verursacht waren. Gewöhnlich handelt es sich um einseitige, bis brotlaibgrosse, schmerzlose, fluctuirende, ovale Tumoren, welche lediglich einen Schönheitsfehler bilden.

Fröhner.

9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes.

(Zusammengestellt und redigirt von Dr. Lungwitz.)

1) André von Axleben, Erwiderung über Rippenhufeisen. Der Beschlagschmied. S. 21. — 2) Aruch, Ueber die Ursachen der Rehe der Pferde. Annales de méd. vét. p. 113. — 3) Bass-Görlitz, Therapeutische Leistungen in der Thierheilkunde während der Jahre 1898, 1899 und 1900. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 5—6 u. S. 16—18. — 4) Bauer, Hufschutzmittel aus organischen Stoffen. Der Hufschmied. S. 166. — 5) Becker, Was der Beschlagschmied von Desinfection und Antisepsis wissen muss. Der Beschlagschmied. S. 65. — 6) Derselbe, Der Hufbeschlag auf Ausstellungen. Ebendas. S. 161. — 7) Beford, Der Hufbeschlag-Wettbewerb am 15. 9. 1902 zu Düsseldorf. Ebendas. S. 149. — 8) Bergmann, Rehe nach Ruptur der äusseren Beugesehne. Svensk Veterinärtidskrift. VII. S. 207. — 9) Bernhardt, Erfahrungen mit dem Hufeisen von Lafosse, verbessert von Maille, und Beschreibung eines neuen Stegeisens von Maille, Leiter der Schmiede am Veterinärinstitut in Alfort. Der Beschlagschmied. S. 145. — 10) Beschlag der Pferde der Wüste Sahara. Zeitschr. f. Pferdeh. u. Pferdez. S. 100. — 11) Brand, Vorschläge zur Verbesserung des Hufbeschlages. Der Beschlagschmied. S. 17. — 12) Bruggbacher, Ueber Hufeinlagen. Ebendas. S. 167. — 13) Cadéac, Necrotisirender und inficirender Nageltritt. Journ. de méd. vét. et de zool. p. 8. — 14) Champagne. Beschlag zehenweiter Hufe. Revue vét. p. 378. — 15) Coe, J. W., Verschlag, Rehe. The veterinary Journal. Vol. VI. p. 210. — 16) Dupon, E., Die ersten Arbeiten eines Hufschmieds. Maréch. franç. p. 298. (Enthält Vorschläge über die Belehrung des jungen Hufschmieds in der Eisenanfertigung.) — 17) Eberlein, Noch einmal zum Strahlpolstereisen. Der Hufschmied. S. 61. (Erwiderung.) — 18) Derselbe, Erwiderung auf die Ausführungen des Herrn Commissionsrath A. Lungwitz über das Strahlpolstereisen. Ebendas. S. 21. — 19) Felker, Ueber die Hufscheere des Schmiedemeisters Chr. Fausel. Ebendas. S. 8. — 20) Derselbe, Hufbeschlagsgeschirr von Hermann Köppe in Zerbst. Ebendas. S. 112. — 21) Fischer's Steckgriffbeschlag. Ebendas. S. 149. — 22) Frank, K., Einiges über Strickhufeisen. Ebendas. S. 41. — 23) Derselbe, Erratische Hornbildung. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 270. — 24) Goldbeck, Wie erhalten wir die Hufe unserer Pferde gesund? Dtsch. landw. Thierzeitschr. No. 22. (Referat im Beschlagschmied. S. 105.) — 25) Harborth, Ist ein Nothstand zum Beschlagen widerspenstiger und böswilliger Pferde angebracht? Der Hufschmied, S. 102. — 26) F. Heuer, Neuer Schraubstollenschlüssel zum Auswechseln von Schraubstollen mit Gewindeaufschneider und Auskratzer. Ebenda. S.

114. — 27) Hohmann, Untersuchungen über die Klauenlederhaut des Rindes. Inaug. Diss. Stuttgart. 1901. — 28) Hauptners Katalog, Nachtrag. (Referat). Der Beschlagschmied. — 29) Holm, Das Aufsengen der Hufeisen. Ebenda, S. 133. — 30) Hufbeschlag. Veröffentl. aus d. Jahr. Veter. Ber. d. beamteten Thierärzte Preussens f. 1901. II. Th. S. 85—90. — 31) Hochstetter, Die Hufknorpelfistel des Pferdes und ihre Behandlung. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. 28. Bd. S. 28. — 32) Hufbeschlag an der Thierärztlichen Hochschule zu Budapest. Der Hufschmied. S. 82. — 33) Hufbeschlagslehranstalten. Bautzen, ebenda. S. 115. (Statut.) Bayern. Charlottenburg, ebenda. S. 12, 67, 83, 119, 150. Danzig, ebenda, S. 104. Dresden, ebenda. S. 12. Hannover, ebenda. S. 67, 82, 135. Landshut, ebenda. S. 119. Rostock, ebenda. S. 104. Herdecke a. d. Ruhr, ebenda. S. 206. — 34) Hufkrankheiten bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. statist. Vet. Ber. S. 163. — 35) Joly, Beitrag zur Behandlung der Rehe durch Unterbindung einer Zehenarterie. Bullet. de la soc. centr. LVI. p. 158. — 36) Jordan, Ein neues Verbandeisen. Woch. f. Thierh. S. 229. — 37) Jourdan, Nageltrittoperation. Rec. de méd. vét. IX. S. 412. — 38) Kann der Thierarzt eine Vernagelung auch ohne Abnahme des Eisens feststellen? Der Beschlagschmied. S. 182. (Die Möglichkeit wird von dem ungenannten Verfasser zugegeben, wenn ihm auch die Abnahme des Eisens rathsam erscheint. L.) — 39) Katzke, Ueber Nageltrittbehandlung. Berl. th. Wochenschr. S. 466. — 40) Koester, Historische Hufeisen. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. 4. Aufl. S. 149 und 5. Heft S. 197. — 42) Krankowski, Behandlung des Rehehufes durch Beschlag mit Halbmondeisen. Ebenda. XIV. 1. Heft. S. 31. — 43) Kröning, Der Beschlag mit halbmondförmigen Eisen. Ebenda. XIV. 8/9. Heft. S. 375. Referat im „Hufschmied". S. 169. — 44a) Krüger, Jahresbericht über die in der Klinik der Königl. Militär-Lehrschmiede in Berlin im Jahre 1901 behandelten Hufkrankheiten der Pferde. Ebenda. 8. u. 9. Heft. — 44b) Derselbe, Zur Behandlung des Nageltrittes. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 775. — 45) Küttner, Sollen die Trachten beim Beschlagen etwas schweben oder sollen dieselben fest aufliegen? Der Beschlagschmied. S. 97. — 46) Derselbe, Was ist Strahlfäule, wodurch entsteht dieselbe und wie ist dieselbe zu beseitigen. Ebenda. S. 177. — 47) Lejeune, Ein neues Erweiterungseisen. Annal. de méd. vét. p. 190. (Siehe 61 L.) — 48) Lohse, Erfahrungen über das Taw-Eisen. Der Beschlagschmied. S. 81. — 49) Derselbe, Ueber deutschen Hufbeschlag. Ebenda. S. 19. — 50) A. Lungwitz, Das neue Strahlpolstereisen. Der Hufschmied. S. 3. — 51) Derselbe, Pferdevormusterung und Hufbeschlag. Ebenda. S. 127. — 52) Derselbe, Gesehenes über Strassenzustände, Beschirrung und Hufbeschlag in Italien. Ebenda. S. 73. — 53) Derselbe, Verwerflichkeit des Aufziehens des Hinterfusses nach hinten und oben zum Zwecke des Beschlages. Ebenda. S. 30. — 54) Derselbe, Statistisches über gesunde und kranke Hufe. Sächs. Veterinärbericht. S. 237. — 55) Derselbe, Das Strahlhufeisen von Arnstein & Martin. Ebenda, S. 197. — 56) Derselbe, Bericht über die Lehrschmiede zu Dresden und die Prüfungen der Hufschmiede im Königreiche Sachsen im Jahre 1901. Ebenda. S. 177. — 57) Derselbe, Die Patent-Rippen-Hufeisen von Carl Edler von Querfurth. Ebenda. S. 64. — 58) Derselbe, Abnorm starke Hornwand am Pferdehufe. Ebenda. S. 141. — 59) Derselbe, Von der Düsseldorfer Ausstellung. Ebenda. S. 167. (Enthält einen Bericht über die Ausstellung mit besonderer Berücksichtigung der Eisenindustrie und des Hufbeschlages). — 60) Derselbe, Necrolog von Geheim. Med. Rat Prof. Siedamgrotzsky. Ebend. S. 123. (S. in seinen Beziehungen zum Hufbeschlage). — 61) Derselbe, Neue Erweiterungseisen zur Heilung des Zwanghufes. Ebenda. S. 25. — 62) Derselbe, Kösters Modelle zur Veranschaulichung der Fussstellungen und der dazu gehörigen Hufformen etc. Ebenda. S. 32. (Werden für den Unterricht sehr empfohlen L.). — 63) Meinicke, Beitrag zur Befestigung der Strohsohlen. Der Beschlagschmied, S. 53. — 64) Möbius, Die heutigen Pferdemusterungen im sächsischen Vogtlande. Der Hufschmied, S. 62. — 65) Obergutachten und Gerichtsentscheidung über ein durch die Hauklinge verletztes Pferd. Der Beschlagschmied, S. 3. — 66) Pader, Studie über den Strahlkrebs. Recueil, S. 442. — 67) Reck, eine verbesserte Strohsohle. „Strebenstrohsohle". Vortrag, gehalten in der Versammlung der Rossärzte XVIII. Armeecorps zu Frankfurt a. M. 22. März 1902. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. 11. Heft, S. 494. — 68) Die Rehe unter den Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. statist. Veterinärb. S. 167. — 69) Zur Reorganisation des Hufbeschlags-, Lehr- und Prüfungswesens in Preussen. Der Hufschmied, S. 45. — 70) Schawenberger, Ueber die Behandlung der chronischen Rehe und verwandter Hufkrankheiten. Rec. de méd. vétér. S. 204. Bulletin. — 71) Schleg, Steg zum Festhalten der Strohsohlen in den Hufen. Der Hufschmied, S. 110. — 71a) Schlake, Formenveränderung eines Hufes infolge eines Fibroms. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. S. 82. — 72) Schneider, C., Allerlei. Der Hufschmied, S. 182. — 73) Schultze, Die Behandlung der Pferdehufe. Der Beschlagschmied (Referat). S. 9. — 74) Schulze, Das Hufbeschlagsgeschirr mit Brustblatt. Der Hufschmied, S. 199. — 75) Scholz, Pigmentschwund an beiden Vorderhufen. Zeitschr. f. Veterinärk. S. 83. — 76) Seegert, Ueber die Deformirung eines Hufes infolge einer Pseudoancylose des Hufgelenkes. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. S. 513 — 77) Schwensky, Hufbeschlagsversuche mit Gummieinlagen-Eisen. Ebendas. 111. — 78) Siebert, Das Strickeisen mit nach innen und vorn gebogenem Steg (sogenanntes herzförmiges Eisen). Der Beschlagschmied. S. 71. (Erwiderung.) — 79) Silbersiepe, Das Strickhufeisen mit nach aussen (hinten) gebogenem Stege. Arch. f. w. u. pr. Thierheilk. 28. Bd. S. 153. — 80) Derselbe, Erwiderung auf die Ausführungen des Herrn Schmiedemeisters und Fabrikanten H. Siebert über das Strickeisen mit nach innen und vorn gebogenem Steg (sog. herzförmiges Eisen). Der Beschlagschmied. S. 113. — 82) Sperl, J., Die Behandlung der Pferde und das Aufhalten derselben zum Beschlagen in der Schmiede. Ebendas. S. 115. — 83) Stampfl, Ein neuer Klauenbeschlag (Patent Zehetbauer). Thierärztl. Centralbl. XXV. H. 2. S. 30. — 84) Derselbe, Ueber Klauenbeschlag mit besonderer Berücksichtigung der Klaueneisen „Patent Zehetbauer". Der Hufschmied. S. 89. — 85) Stoye, E., Beitrag zum Richten des Prof. Eberlein'schen Strahlpolstereisens. Ebendas. S. 43. — 86) Derselbe, Ueber die Hufschoner des Schmiedemeisters Chr. Fausel. Ebendaselbst. S. 60. — 87) Toepper, Ueber Rippenhufeisen. Der Beschlagschmied. S. 1. — 88) Derselbe, Eine neue Hufeisenmaschine von Ingenieur A. Vernet in Dijon. Ebendas. S. 147. — 89) Uhlich, Ueber Bockhufbildung nach chronischer Mauke. Der Hufschmied. S. 57. — 90) Vogeler, Vogeler's Hufléderkitt — Hufeinlagen contra Strohsohlen. Der Beschlagschmied. S. 185. (Reclameartikel für den Hufléderkitt.) — 91) Vogt, Schreibapparat zum Messen der Bewegungen des Trachten-Tragerandes. Dtsche. thierärztl. Wochenschr. S. 143—144. — 92) Derselbe, Entstehung der Hornblättchen. Ebendas. S. 53. — 93) Wolf, Ueber Rehe des Pferdes und Rehebehandlung Thierärztl. Centralbl. No. 2. (Referat im Hufschmied. S. 65.) — 94) Derselbe, Erwiderung zu den kritischen Bemerkungen des Herrn Thierarztes Hauptmann über Wolf's Keilbeschläge für Rehhufe. Thierärztl. Centralbl. XXV. H. 2. S. 21. — 95) Derselbe,

Hufmessung, Hufmechanik und Rehhufbehandlung. Ebendas. Heft 7. S. 105. — 96) M. X., Ueber Fohlenbockhuf. Revue vétér. 1903. p. 5. — 97) Zippelius, Das Schmiedefeuer. Der Hufschmied. S. 155.

a) Statistisches. In der Militär-Lehrschmiede zu Berlin (44a) wurden 1901 an Krankheiten des Hufes behandelt 108 Pferde, und zwar wurden 90 geheilt, 7 gebessert, 4 getödtet, 2 sind gestorben, 5 verblieben im Bestand. Es gelangten zur Behandlung Kronentritt 6 Fälle, Nageltritt 11 mal; Vernagelung 11 mal, Steingallen (eitrige) 17 mal, Hornspalten 5 Fälle, Eckstrebenbruch 1 mal, hohle Wand 1 mal, Horn- und Strahlfäule 4 mal, Zwanghuf 1 mal, acute Huflederhautentzündung 10 mal, Rehe 5 mal, Verbällung 5 mal, Hufkrebs 6 mal, Knorpelfistel 17 mal und andere Hufkrankheiten 8 mal. Lungwitz.

Die Lehrschmiede zu Dresden (56) ist im Jahre 1901 von 162 Schülern (60 vom Civil und 102 vom Militär) besucht worden, von denen 127 (46 vom Civil und 81 vom Militär) den Unterricht vollständig erledigten und mit Erfolg geprüft wurden.

Nichtcursianer wurden 39 geprüft, von denen 1 das Diplom als „geprüfter Hufschmied mit Auszeichnung" erhielt, während 13 die Prüfung nicht bestanden.

An der Lehrschmiede zu Bautzen sind im Jahre 1901 32 Schmiede geprüft worden, von denen 31 bestanden und einer nicht bestand.

An Pferden wurden der Lehrschmiede zu Dresden 7503 zugeführt, für welche im Ganzen 24205 Stück Hufeisen, darunter 3119 geschlossene, zur Verwendung kamen. Ausserdem wurden 33 Esel beschlagen. Huf-Ein- und -Unterlagen kamen 4378 in Anwendung. Indirecte Vernagelungen kamen 5 mal ohne erhebliche Nachtheile an Hufen mit schwacher, abnorm gestellter Hornwand, bezw. solchen mit mürbem Horne vor. Zwangsmittel wurden in 27 Fällen bei widerspenstigen Pferden angewandt, darunter befanden sich 2 Thiere, wo 2 mal die leichte Betäubung mittels Chloroform und Aether vorgenommen wurde. Der Dauerverband wurde 24 mal bei Hornspalten angelegt. Derselbe erreichte seinen Zweck immer.

Zum Barfussgehen wurden 270 Hufe zubereitet.

Von besonderen Beschlagsarten sind zu erwähnen: Deckeleisen 13 mal, Gewichtseisen 96 mal, Expansiveisen 52 mal, Haldmondeisen 6 mal, Schnabel- und Bügeleisen 6 mal, $^3/_4$ geschlossene Eisen 10 mal, Eisen mit Spannverband 19 mal, Hornspaltblättchen 5 mal, Hornspaltniete 11 mal. $^3/_4$ gespaltene Eisen kamen ausschliesslich bei Hufen mit exstirpirtem Hufknorpel zur Anwendung. Richter.

Prüfungen im Hufbeschlage (33) wurden in Bayern 1901 mit 241 Prüflingen vorgenommen, davon bestanden 74 und 167 bestanden nicht. Lungwitz.

An der Thierärztlichen Hochschule zu Budapest (32) wurde im Jahre 1901 der theoretische und practische Hufbeschlag von 475 Schülern (218 vom Civil und 257 vom Militär) besucht.

In der Lehrschmiede wurden beschlagen 4473 Pferde mit 13 756 Hufen, darunter 8840 gute, 642 streichende, 458 einhauende, 132 steile, 443 flache, 429 schiefe, 383 Zwanghufe, 288 brüchige, 261 Horngallen, 545 Steingallen, 349 hohle Wände, 227 Rehehufe, 322 Strahlfäule, 94 Nageltritte, 142 Vernagelungen, 101 operirte Hufe. Lungwitz.

Der statistischen Aufstellung von Lungwitz (54) über das Vorkommen von gesunden und kranken Hufen bei Dresdener Pferden seien folgende Angaben entnommen: Während der Zeit vom 1. Decbr. 1900 bis 30. Nov. 1901 wurden an der Dresdener Lehrschmiede 1736 Pferde entweder ganz oder theilweise einmal beschlagen. Bei 317 derselben = 18,26 pCt. wurden die Hufe gesund befunden, bei 947 = 53,30 pCt. fand man lose Wand, bei 375 = 21,59 pCt. Strahlfäule, bei 230 = 13,24 pCt. Steingallen, bei 158 = 9,10 pCt. Flachhufe, bei 13 = 0,74 pCt. Vollhufe, bei 103 = 5,93 pCt. Hufknorpelverknöcherung, bei 128 = 7,37 pCt. mangelhafte Beschaffenheit des Wandhorns, bei 69 = 3,97 pCt. Trachtenzwanghufe, bei 31 = 1,78 pCt. Zwang weiter Hufe (Kronenzwang), bei 61 = 3,51 pCt. Hornspalten, bei 25 = 1,44 pCt. Nageltritte, bei 25 = 1,44 pCt. Rehehufe, bei 23 = 1,32 pCt. Bockhufbildung, bei 11 = 0,63 pCt. Kronentritt mit Verletzung der Horncapsel, bei 9 = 0,51 pCt. wellenartige Verbiegung der Hornwand, bei 10 = 0,56 pCt. chronische Fleischsaumentzündung mit ihren Folgen, bei 8 = 0,46 pCt. Sohlenquetschung in der vorderen Hufhälfte, bei 6 = 0,34 pCt. hohle Wand, bei 6 = 0,34 pCt. Vernagelung, bei 4 = 0,23 pCt. allgemeine Huflederhautentzündung, bei 4 = 0,23 pCt. krumme Hufe und bei 1 = 0,05 pCt. rinnenartige Vertiefung der Hornwand. Georg Müller.

An Hufkrankheiten (34) wurden im Jahre 1901 einschliesslich der 45 vom Vorjahre übernommenen 2822 preussische und württembergische Militärpferde, d. i. 9,41 pCt. aller Kranken und 3,27 pCt. der Iststärke behandelt. 2650 = 93,90 pCt. wurden geheilt, 41 = 1,45 pCt. gebessert und dienstbrauchbar, 42 = 1,46 pCt. ausrangirt, 20 = 0,70 pCt. getödtet, 24 = 0,85 pCt. starben und 45 blieben am Jahresschlusse in Behandlung. Der Gesammtverlust betrug somit 86 = 3,02 pCt. der Erkrankten. Gegen das Vorjahr hat zwar die Zahl der Hufkrankheiten um 226 zugenommen, doch ist der Verlust um 10 Pferde zurückgegangen.

Bei 361 Pferden handelte es sich um Kronentritt (353 geheilt, 1 ausrangirt, 7 in Behandlung geblieben), bei 881 um Nageltritt (846 geheilt, 4 gebessert, 9 ausrangirt, 4 gestorben, 9 getödtet, 9 in Behandlung geblieben, bei 36 um Vernagelung (sämmtlich geheilt), bei 80 um Steingallen (78 geheilt, 1 gebessert, 1 ausrangirt), bei 79 um Hornspalten (72 geheilt, 5 gebessert, 2 in Behandlung geblieben), bei 42 um lose Wand (36 geheilt, 2 gebessert, 4 ausrangirt), bei 191 um Horn- bezw. Strahlfäule (190 geheilt, 1 im Bestand geblieben), bei 47 um Zwanghufbildung (34 geheilt, 11 gebessert, 1 ausrangirt, 1 in weiterer Behandlung geblieben), bei 410 um acute Entzündung der Weichtheile der Hufe (397 geheilt, 2 gebessert, 1 ausrangirt, 1 gestorben, 1 getödtet, 8 in Behandlung geblieben), bei 429 um Rehe, bei 6 um Flach- oder Vollhufe (5 geheilt, 1 gebessert), bei 98 um Verbällung (96 geheilt, je 1 gebessert und in Behandlung geblieben), bei 21 um Hufkrebs (14 geheilt, 1 ausrangirt, 6 in Behandlung geblieben), bei 9 um Knorpelfisteln (5 geheilt, 1 gebessert, 3 in Behandlung geblieben) und bei 132 um noch andere Krankheiten des Hufes (119 geheilt, 7 gebessert, je 2 ausrangirt, getödtet und in weiterer Behandlung geblieben.

Georg Müller.

Wegen Rehe (68) wurden 1901 incl. des Bestandes vom Vorjahre 429 preussische und württembergische Militärpferde in Behandlung genommen. 369 derselben wurden geheilt, 6 gebessert und dienstbrauchbar, 22 ausrangirt und 8 getödtet. 19 starben, 5 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Der Gesammtverlust betrug 49 Pferde = 11,88 pCt. der Erkrankten. Die meisten Erkrankungsfälle und Verluste brachte das III. Quartal. Betreffs der Behandlung, die sich im Uebrigen in dem bekannten Rahmen bewegte, wurde mehrfach angegeben, dass der Aderlass nicht unterlassen werden sollte.

Georg Müller.

b) Hufbeschlag.

Hauptner's Catalog (28) enthält von Neuerungen auf dem Gebiete des Hufbeschlages Hornspaltplatten (Schweizer Modell), russische Nägel zur Fixirung der Hornspaltränder, Hufuntersuchungszange nach Küsters, Klauenscheere nach Masch, Hufschuh von Holz, Apparat zur Demonstration der Hufbelastung nach Zippelius. Lungwitz.

Bauer (4) giebt eine Zusammenstellung von Hufschutzmitteln aus organischen Stoffen, wie sie in verschiedenen Ländern in Gebrauch sind. Im Museum der Dresdener Lehrschmiede befinden sich einige Exemplare von Hufeisen aus Ziegenhorn, ferner verschiedene Sorten Gummieisen. Ein Beschlag aus Papier, von Thierarzt Goldberg erfunden und auch patentirt, wird erwähnt. In Japan findet heute noch neben den Hufeisen Stroh als Hufschutz Verwendung und zwar in Gestalt von Schuhen, die aus Reisstroh geflochten werden. In Island und im Gebiete des oberen Oxus beschlägt man die Thiere mit Schafshörnern und den Geweihsprossen des Gebirgswildes, wobei diese mit Hornnägeln befestigt werden.

Im Süden verwendet man Schuhe aus Kameelshaut und in Australien oft solche aus Kuhhaut. Die Dresdener Lehrschmiede besitzt derartige Hufschutzmittel, die aus 2—3 Lagen Büffelhaut bestehen, zusammengepresst und mit einander vernietet sind. Auf den Philippinen umwickeln die ärmeren Eingeborenen die Hufe ihrer Ponys mit ledernen Lappen; nicht selten findet man auch ein Thier mit einer Platte aus hartem Holz beschlagen.

Die Kirgisen sollen sich ihre Hufeisen aus Käse herstellen, welcher aus der Milch des Jak gewonnen wird und sich beim Trocknen mit einer lederartigen, festen und elastischen Kruste überzieht, so dass er dann als stossbrechendes Hufschutzmittel mehrere Tage lang dienen kann. Richter.

Der Araber (10) der Sahara beschlägt sein Pferd kalt an beiden Vorderbeinen, in steinigen Gegenden an allen vier Gliedmassen. Wenn ein Vordereisen verloren geht, so werden beide Hintereisen abgenommen und eins von ihnen vorn aufgeschlagen. Lungwitz.

Brandt (11) macht Vorschläge zur Besserung des Hufbeschlages. Eine erhebliche Schuld an dem vielerorts vorhandenen schlechten Beschlage trägt die mangelhafte Ausbildung. Vorzuziehen der Selbstausbildung ist der Cursus an einer Lehrschmiede, wo nur und zwar viele Pferde beschlagen werden und reichhaltiges todtes Unterrichtsmaterial zur Verfügung steht. Der Cursus möchte mindestens 3 Monate dauern. Eine Cursusdauer von 14 Tagen bis 2 Monaten, wie dies an verschiedenen Orten in Preussen der Fall ist, genügt nicht. Ferner dürfen die Schüler nicht zu jung den Cursus antreten, vielmehr erst nachdem sie 1—2 Jahre als Gesellen gearbeitet haben. Ferner muss die Interesselosigkeit der Pferdebesitzer und ihr Bestreben bekämpft werden, den billigsten Hufschmied aufzusuchen. Belehrung der Pferdebesitzer ist empfehlenswerth. Das ganze Prüfungswesen muss einheitlich geregelt und die Lehrschmieden müssten einer Reform in der Weise unterworfen werden, dass ihre Zahl in Preussen verringert würde. Lungwitz.

A. Lungwitz (51) hat erfahren, dass in Folge Ueberreichung einer Flugschrift „Ueber Hufbeschlag" an die Pferdebesitzer die Verwendung von platten Eisen im Königreich Sachsen mehr Beachtung findet. Auch die Nützlichkeit der Ledersohle wird mehr und mehr anerkannt. Der Fehler wegen bei Ausführung des Ledersohlenbeschlages giebt er eine genaue Beschreibung desselben. Er wendet sich dann gegen das hornartige Auswärtsbiegen des äusseren Eisenschenkels und empfielt dagegen Eisen mit äusserem breitgeschmiedeten und tief gelochten Schenkel. Ein Verstärken dieses Eisenarmes ist nicht gut. In einem Bezirk war bei $^4/_5$ der kriegsunbrauchbaren Pferde der Beschlag schuld. Er fordert dazu auf, immer mehr Belehrung über Hufbeschlag in das pferdebesitzende Publikum hineinzutragen. Lungwitz.

Schneider (72) tadelt die häufige Verwendung schlecht gelochter Hufeisen. Er fordert paarweise Anfertigung genügend tief gelochter Eisen für Arbeitspferde. Die Anregung dazu muss von den Lehrschmieden ausgehen. Nur dann wird das hakenartige Auswärtsbiegen der Eisenschenkel und das starke Verraspeln der Hufe nachlassen. M. Lungwitz.

Holm (29) hält das Aufsengen der Hufeisen auf die Hufe für nothwendig zum Zwecke der sicheren und festen Lage derselben. Auch hat er Vortheile für die Hufe durch das Herannehmen der Hornsohle gesehen. Das Schwebenlassen der Trachten beim gesunden Hufe hält er für fehlerhaft und nicht gut. Lungwitz.

Felker (19) beschreibt eine neue Hufscheere vom Schmiedemeister Fausel. Sie ist ein beisszangenartiges, unhandliches Instrument, welches bei hornreichen Hufen und bei der Zubereitung des Hufes überhaupt die Hauklinge mit breitem Griff in Verbindung mit einem scharfen Hufmesser und einer Raspel nicht zu ersetzen vermag. Im verbesserten Zustande dürfte sich fragliche Hufscheere gut bei Klauenthieren, wo wegen der Beweglichkeit der Klauen die Hauklinge nicht gut brauchbar ist, verwenden lassen. Da aber zur Klauenverkürzung seither sich eine gewöhnliche scharfe Beisszange sehr nützlich, zweckmässig und vollständig ausreichend erwiesen hat, so kann die gerühmte Unentbehrlichkeit der Hufscheere für den Landwirth nicht eingesehen werden. M. Lungwitz.

Nach Felber (20) ist das von Hermann Köppe in Zerbst erfundene Hufbeschlagsgeschirr ein abgeändertes Brust-Rücken-Schweif-Fesselband, wie es in seiner ursprünglichen Form im Lehrbuch von Leisering-Hartmann-Lungwitz, 9. Auflage, Seite 218, abgebildet ist, nur mit dem Unterschiede, dass mehrere Gurte durch Lederriemen ersetzt sind, und dass es etwas complicirter eingerichtet ist. Versuche damit haben ergeben, dass es ein brauchbares practisches Zwangsmittel darstellt. M. Lungwitz.

Schulze (74) beschreibt ein vom Sattlermeister Specht in Zerbst erfundenes Hufbeschlagsgeschirr. Verschiedene unpractische und complicirte Einrichtungen an diesem Geschirr lassen es nicht bei allen Pferden ohne Gefahr für die Leute und das Pferd in Anwendung bringen. Bei gutmüthigen und schwerfälligen Pferden kann man sich des Hufbeschlagsgeschirres nach Specht bedienen, bei bösartigen jedoch bietet es nicht die nöthige Sicherheit. Bei dem Geschirr ist das Princip der Siele verarbeitet worden. M. Lungwitz.

Champagne (14) bespricht den bei zehenweiter Stellung bisher üblich gewesenen Beschlag. Er beschreibt ein Hufeisen, das nach seiner Meinung namentlich bei genannter fehlerhafter Stellung sich bewähren soll, und das geformt ist wie folgt: Die äussere Ruthe wird in gewohnter Weise in ihrer ganzen Ausdehnung gleiche Dicke aufweisen; die innere Rute dagegen hat in der Gegend des 2. Zehennagels eine merkbare Verdickung der Tragwandfläche, von da an ist das Eisen bis zum Ruthenende allmählich schwächer, wobei der ganze Tragrand freiliegt. Dadurch wird der Huf allmählich in die normale Lage zurückgebracht und das Streichen beseitigt. Noyer.

Fischer's (21) Steckgriffe haben zwei conische Zapfen und eignen sich sehr gut als Winterbeschlag. Das Eisen erfordert am Zehentheile zwei conische Löcher, welche am besten durch Warmlochung herzustellen sind. F. hat zu diesem Zweck eine Stanzenvorrichtung construirt. M. Lungwitz.

Jordan (36) hat ein Deckeleisen construirt, dessen Deckel und Steg sich mit Hülfe der Schraubstollen aufschrauben lassen. Nach Entfernung der Stollen kann man Deckel und Steg abnehmen und das in einem Charnier bewegliche Stangenende zur Seite drücken. Richter.

Lungwitz (61) bespricht kritisch einige neue Zwanghufeisen. Die Beschlagsmethoden, welche zur Heilung und Besserung des Zwanghufes in Anwendung sind, zerfallen in solche, welche auf physiologischem und solche, welche auf mechanischem Wege wirken. Die letztere Beschlagsart wirkt direct er-

weiternd auf die Trachtenpartie ein, ohne Rücksicht auf den Strahldruck. Derartige Eisen sind besonders in Belgien und Frankreich erfunden, wie z. B. Eisen mit schräg nach aussen geneigter Tragefläche, Charniereisen mit gezahntem inneren Rande an den Schenkelenden und eingeschobenem eisernen Grundbalken, Charniereisen mit federnder Stahleinlage, Eisen mit Schrauben im Stege, Federeisen nach Barbier, Eisen mit beweglichen Eckstrebenaufzügen u. a. m. Eine Vereinfachung und Verbesserung dieser Erweiterungsverfahren hat man dadurch zu erzielen gesucht, dass man Erweiterungsmittel in Gestalt von Schienchen und Platten construirte, die ständig mit den Hufeisen in Berührung sind und eine Erweiterung dessebeu zu jeder beliebigen Zeit ermöglichten. Es sind folgende:

1. Das Erweiterungseisen von Alex. Pisseur, Militär-Veterinär in Namur, ist ein schmales, hohes Eisen mit seichter Nagelrinne, mit Eckstrebenaufzügen und einer Erweiterungsschraube an den Schenkelenden. Das Wesentlichste an dem Eisen ist ein ca. 9 mm starker, Gewinde tragender Eisenstab und eine Spindel, welcher eine Schraubenmutter aufsitzt. Anwendung nicht empfehlenswerth.

2. Die Erweiterungsschraube von Meulemann, Militär-Veterinär in Brüssel, wird mit einem Expansiveisen mit nach aussen geneigter Tragefläche an den Schenkelenden in Verbindung gebracht. Nach Aussage des Erfinders an der thierärztlichen Hochschule in Brüssel ausschliesslich in Anwendung.

3. Das Erweiterungseisen von Lejeune, Beschlagslehrer an der Reitschule zu Yprès (Belgien). Bei diesem Eisen werden die Schenkel des Expansiveisens mit schräger Tragfläche an den Enden durch eine Metallplatte erweitert. Richter.

Bernhardt (9) liess Hengste, welche Landwirthschaftsarbeit verrichteten, und Reitpferde, welche in schwierigem Gelände gingen, mit dem Eisen nach Lafosse, verbessert von Maille, beschlagen und fand es ausgezeichnet. Er giebt dann eine Beschreibung von dem geschlossenen Eisen nach Maille mit verjüngten Schenkeln, wo der Steg ebenfalls nach aussen zu sich verjüngt. M. Lungwitz.

Die Patent-Rippen-Hufeisen (57) von Carl Edler von Querfurth, Eisenwerke in Schönheiderhammer i. S., bilden eine Neuerung auf dem Gebiete des Hufbeschlages, welche anderen Eisen gegenüber den Vorzug haben sollen, dass sie immer scharf und in Folge dessen im frischen wie abgelaufenen Zustande das Ausrutschen der Pferde verhindern, sich also sowohl im Sommer wie im Winter gebrauchen lassen, ohne dass Aenderungen an ihnen vorgenommen werden müssen. Es sind Fabrikhufeisen aus getempertem Guss, an deren Schenkeln der äussere Eisenrand an der Bodenfläche leistenartig vorspringt, von vorn nach hinten allmählich zunehmend, so dass der Huf im beschlagenen Zustande wie auf Eisen mit verstärkten Schenkelenden steht.

Die angestellten Versuche zur Verhinderung des Ausgleitens ergeben, dass es bessere Hilfsmittel giebt und fragliche Eisen auf glatten, schlüpfrigen Winterwegen nicht ausreichend als Wintereisen angesprochen werden können. M. Lungwitz.

Toepper (87) bespricht das Rippenhufeisen, welches der Königliche Universitäts-Stallmeister a. D. André v. Axleben erfunden hat. An diesem, für den Sommer wie für den Winter bestimmten Hufeisen, welches das Ausgleiten der Pferde auf dem glatten Pflaster verhindern soll, sind folgende Nachtheile zu constatiren: Das Eisen ist verhältnissmässig schwer, die Lochung lässt zu wünschen übrig, das Aufnageln ist erschwert, der Huf wird weit vom Boden abgerückt und das Richten wird, weil das Eisen aus Stahl besteht, Schwierigkeiten bereiten. Ebenso wie bei dem „Hufeisen mit querliegenden Erhöhungen und Vertiefungen an der Bodenfläche“ und dem „Patenthufeisen von Zeller u. Co.-Berlin mit T-, H- und +-förmigen Erhöhungen“ wird sich bei dem obengenannten im Winter Schnee und Eis zwischen die Rippen setzen, und dann wird es seinen Zweck nicht erfüllen. Das Eisen kann daher nicht empfohlen werden. M. Lungwitz.

A. Lungwitz (50) bespricht das neue Strahlpolstereisen von Professor Dr. Eberlein in Berlin. Dasselbe ist ein geschlossenes Taueisen mit 2 Stegen, vom Erfinder combinirtes Steg-Schluss-Eisen genannt. Die Vorzüge desselben sind nach dem Erfinder folgende: Der zweite Steg deckt die Strahlspitze in dem vordern Abschnitt vom Strahlkörper, wodurch Hufbeinbeugesehne und Hufgelenk vor äusseren Verletzungen (Nageltritt) geschützt werden. Der zweite Steg ermöglicht, dass die Hufeinlagen lediglich auf den Strahl, die Eckstreben und die Sohlenwinkel, je nach Bedarf, beschränkt und dadurch verbilligt werden.

Entstehung von Zwanghuf, Strahlfäule, Steingallen, Verbällungen ist bei Anwendung der Strahlpolstereisen ausgeschlossen. Das Eisen lässt sich leicht richten und der vorliegenden Hufform ebenso leicht anpassen.

Der zweite Steg verhindert in wirksamster Weise das Ausgleiten der Pferde. Eberlein will die Vorzüge von Strick- und Platteneisen in seinem Strahlpolstereisen vereint wissen.

L. kann die dem Strahlpolstereisen vom Erfinder beigemessenen Vortheile nicht einsehen und kommt zu dem Schlusse: „Wir haben in dieser Neuerung ein geschlossenes Hufeisen mit Taueinlage mehr, ohne dass dem Hufbeschlage dadurch genützt wäre.“ M. Lungwitz.

Stoye (85) fasst sein Urtheil über das Strahlpolstereisen dahin zusammen, dass sich dasselbe nicht leicht, sondern schwieriger richten lässt als alle anderen Hufeisen und der Verwendung gleiche Bedenken entgegenstehen wie bei allen gegossenen Fabrikhufeisen. M. Lungwitz.

Lungwitz (55) beschreibt das von Arnstein und Martin in Berlin erfundene **Strahlhufeisen** als ein Eisen, welches bez. seiner Stegkonstruction eine Combination der Strickeisen mit nach vorwärts und rückwärts gebogenem Stege darstellt. Der Steg ist nach hinten etwas ausgebogen und nach vorn in einen Fortsatz ausgezogen, sodass es zum Vortheil für den Huf breiter geworden ist, durch die doppelte Taueinlage eine grössere Reibefläche darbietet, und dadurch dem Pferde auf glatten Strassen eine grössere Sicherheit gegen das Ausgleiten gewährt. Richter.

Lohse, Lehrschmiedemstr. Danzig: (48) spricht sich sehr zu Gunsten der Anwendung der Taueisen aus. Immerhin bevorzugt er das regelrecht handgeschmiedete Eisen. Lungwitz.

Frank (22) berichtet über die Vortheile und Nachtheile der Strick- oder Taueisen. Er verwirft die Anwendung derselben in Lehrschmieden, weil bei ausgiebiger Anwendung derselben die Schüler im Schmieden der Eisen nicht die Fertigkeit erlangen, welche für diese unbedingt erforderlich ist; weiterhin behauptet er, dass bei Anwendung der Taueisen die Hufe nicht geheilt bez. gebessert, sondern vielmehr verschlechtert werden, und dass dieselben nicht bei allen Hufformen anwendbar sind. Richter.

Silbersiepe (79) bespricht die **Strickhufeisen** und ihre Vortheile, namentlich bei der Behandlung des Zwanghufes. Er schildert das herzförmige Eisen und das sgn. Gerlach'sche Eisen. Das erstere ist nicht zu empfehlen, wohl aber das letztere. S. macht vor allem auf die sehr günstige Lage des Steges zum Strahlbein und Hufgelenk am sogenannten Gerlach'schen Eisen aufmerksam. Der Steg reicht so weit nach aussen (hinten), dass er nicht wie beim herzförmigen Eisen unter dem Hufgelenk, sondern um ein beträchtliches Stück hinter demselben liegt. Bei den letzteren Eisen kann, speziell wenn diese beim Richten in der Trachtengegend

etwas enger gemacht worden sind, und dadurch der Steg noch mehr nach vorn gebogen ist, beim jedesmaligen Belasten des Schenkels durch den Steg ein Druck auf das Hufgelenk ausgeübt und dadurch leicht Veranlassung zur Erkrankung desselben gegeben werden. Der Steg des Gerlach'schen Eisens liegt aber immer so weit zurück, dass das Hufgelenk nie Prellungen erfährt, sondern der Druck stets auf die hinteren Theile des Strahles und die Ballen, also auf Weichtheile abgeleitet wird.

Ein weiterer Vorzug des sogenannten Gerlach'schen Eisens den Platten- und herzförmigen Eisen gegenüber besteht darin, dass das erstere niemals muldenförmig oder wiegenförmig wird, d. h. es sich niemals unter der Einwirkung der Körperlast verbiegt, wie dies bei jenen so häufig zu beobachten ist.

S. spricht zum Schlusse den Wunsch aus, dass das Strickeisen mit nach aussen (hinten) gebogenem Steg die Taueisen mit nach innen (vorn) gebogenem Steg verdrängen möchten. Einige gute Abbildungen unterstützen die Darlegungen des Autors.

Ellenberger.

Reck (67) sucht eine bessere Befestigung der bekannten Reinicke'schen Strohsohle dadurch herbeizuführen, dass er derselben an der Hufläche zwei ebenfalls aus Stroh geflochtene, die seitlichen Strahlfurchen ausfüllende Zapfen oder Streben anheftet.

Georg Müller.

Meinicke (63) beschreibt Befestigungsmittel für Strohsohlen.

In Betracht kommen: 1. Zacken (mit dem Schrotbeil herausgezogen) am inneren Rande der Bodenfläche des Eisens am Zehentheil und an Seitentheilen.

2. Umbiegen der Schenkelenden des Eisens.

3. Verstellbare und nicht verstellbare Querstege, die mit den Schraubstollen auf den Schenkelenden des Eisens festgehalten werden.

4. Strohlsohlenhalter nach Oberrossarzt Schlacke. Versuche müssen zeigen, ob vor allem die verstellbaren Querstege den festen Sitz der Schraubstollen beeinträchtigen, und ob sie sich verbiegen oder nicht.

M. Lungwitz.

Schleg (71) hat einen Quersteg zur Lagesicherung der Strohsohlen im Hufeisen erfunden, welcher an dem einen Ende ein Loch von 12 mm Durchmesser, an dem anderen einen ebenso breiten Schlitz besitzt. Einfacher in seiner Construction als die verstellbaren Querstege soll er diese ersetzen.

Richter.

Schwenszky (77) hat Versuche mit Gummieinlagen, welche den Strahl künstlich erhöhen und durch Schraubstollen am Eisen festgehalten werden, vorgenommen und gefunden, dass sie den Huf steiler stellen, Stolpern erzeugen, theurer sind und andere Nachtheile einschliessen. Lungwitz.

Bruggbacher (12) unterscheidet auswechselbare und nicht auswechselbare Hufeinlagen. Die letzteren bezeichnet er als schädlich für die Hufe. Sie machen das Sohlenhorn bröcklich und mürbe, den Strahl faul, hindern die Ausdünstung des Hufes und verhindern die Pflege der Hufbodenfläche.

Als wichtigste nicht auswechselbare Hufeinlagen beschreibt er diejenige aus Hufledekitt, die Filzeinlage und die Downie'sche Gummisohle.

Von den auswechselbaren Einlagen nennt er die Hartmann'schen Gummipuffer und die Strohsohle und kommt dann auf die Gummisohle von Kalkoff zu sprechen, welche er auf Grund eigener guter Erfahrungen am meisten empfiehlt. Lungwitz.

Becker (6) tadelt die Art der Beschickung landwirthschaftlicher Ausstellungen mit Hufbeschlagsartikeln. Die polirten und lackirten Hufe machen zwar auf den Laien einen ausgezeichneten Eindruck, nicht aber auf den Fachmann. Das Publikum bekommt keine richtige Vorstellung vom Hufbeschlag. Oft werden nicht die wirklichen Leistungen im Schmieden, sondern das geschmackvolle Arrangement prämiirt. Die Ausstellung muss benutzt werden, um dem Laien die Entstehung des Eisens vorzuführen und zu zeigen, wie es in Wirklichkeit verwendet wird. Richter.

Beford (7) kann sich mit dem Preisrichter-Collegium für einen Hufbeschlagwettbewerb, bestehend aus Landwirthen und Thierärzten, nicht einverstanden erklären. Er hält dazu nur Männer für geeignet, welche gründliche Erfahrungen besitzen und selbst practisch thätig waren, wie Militärrossärzte und geprüfte Hufbeschlagslehrmeister mit dem Prädicat gut. Niemals sei der Landwirth als Sachverständiger anzuerkennen. M. Lungwitz.

Lohse (49) ertheilt den deutschen Hufschmieden eine Mahnung dahin, ihren Beschlag als deutschen Hufbeschlag und nicht als englischen Beschlag zu bezeichnen. M. Lungwitz.

Harborth (25) verwirft die Anwendung eines Nothstandes zum Beschlagen der Pferde und beweist seine Entbehrlichkeit an der Hand von Thatsachen.

M. Lungwitz.

J. Sperl (82) giebt Aufklärungen über die Erziehung des jungen Pferdes zum Beschlage.

Ruhe und Verständniss sind in erster Linie beim Umgang mit Pferden erforderlich. Reichen sie nicht aus zur Beruhigung des Thieres, dann erst soll streng vorgegangen werden. Junge Pferde soll man durch hin und wieder erfolgendes Hochheben der Beine und vorsichtiges Beklopfen des Tragerandes der Hornhaut für das Beschlagsgeschäft vorbereiten. Unruhige Pferde dürfen beim Beschlagen nicht angebunden, sondern müssen an der Trense gehalten werden. Im Allgemeinen muss bei jedem Pferde individualisirt werden. Widerspenstige Pferde verlangen den Kappzaum. Die Grösse der Person, welche das Bein hochhebt, muss der Grösse des Pferdes angepasst werden. Es folgt hiernach die Beschreibung des sachgemässen Hochhebens der Gliedmaassen unter genauer Angabe der entsprechenden Handgriffe und Stellungen der Aufhebenden.

M. Lungwitz.

A. Lungwitz (52) berichtet über Reiseeindrücke in Italien. Ueber den Hufbeschlag giebt er folgendes an:

In Mailand sind die Vorderhufe der Zugthiere ausnahmslos mit stollenlosen Eisen beschlagen. Griffeisen wurden bei keinem Pferde beobachtet. Die Form der Eisen war naturgemäss. Kappen dreieckig und leider oft recht spitz. Die Hintereisen zeigten meist die Form der Haueisen. Die Schenkelenden waren von der Bodenfläche nach der Hufläche zu verhauen und abgerundet. Der Beschlag wird im Allgemeinen sehr kurz ausgeführt. Der Bodenfläche fehlt der Falz. Mässige Zehenrichtung an Vorder- wie Hintereisen. Niedrige Trachten wurden häufig beobachtet. Fabrikhufeisen scheinen wenig in Anwendung zu sein.

In Genua fand er stollenlosen Beschlag für Vorderhufe und zuweilen auch für Hinterhufe. Griffe sind unbekannt. Die Hufeisen kommen mit und auch ohne Kappen zur Verwendung. Die Eisen ohne Zehenkappe besitzen starke Zehenrichtung. Der Maulthierbeschlag ist insofern interessant, als an den engen Hufen und Bockhufen das Eisen rings am Tragerande herum mehr oder weniger vorsteht. Die Zehenkrone der Bockhufe war häufig stark hypertrophirt.

Betreffs des Beschlages in Neapel und Umgegend gilt das über Genua erwähnte.

In Florenz wie in Rom ist der Beschlag vorzüglich gut. Im Allgemeinen beschlägt man in Italien gut.

M. Lungwitz.

Küttner (45) ist der Ansicht, dass die Berücksichtigung des Hufmechanismus für die Gesunderhaltung der Hufe beim Beschlage ohne Werth ist, und dass man die Eisen ohne Nachtheil für den Huf auf dem ganzen Trachtenrande bis zum Trachtenende und den Eckstreben aufliegen lassen kann. Es sollte diese Lage der Eisen zu einem noth-

wendigen Lehrsatz des Beschlags in Hinsicht auf die Gesunderhaltung des Hufes gemacht werden. Der Huf wird durch das Aufliegen im Ganzen gefestigt und kann die beim Springen etc. einwirkenden Erschütterungen besser ertragen. Auch liegt ein gewisser Schutz gegen Brüche der Wand, Eckstreben und Sohle vor. M. Lungwitz.

Stampfl (83) empfiehlt ein neues Klaueneisen unter dem Namen „Ochsenklaueneisen Patent Zafatbauer". Dasselbe besteht aus einer Stahlplatte aus Stahlblech, welches die Form der Klauensohle hat und ringsum einen 6—8 mm hohen nach abwärts vorstehenden Rand besitzt, der als Ersatz für die Griffe, Stollen und scharfen Nagelköpfe der gewöhnlichen Klauenbeschläge dient; es führt daher den Namen „Griffrand". Dieser Griffrand und der Griffhaken (letzterer entsteht dadurch, dass der aufgebogene Rand an der inneren Seite um etwas niedriger wird) bieten dem Thiere beim Zug den nöthigen Wiederhalt und verhindern das Ausgleiten. Jedes Scharfmachen wird überflüssig; der Klauenbeschlag „Patent Zafatbauer" leistet sowohl als Sommer- wie auch Winterbeschlag gleich gute Dienste. M. Lungwitz.

Vogt (91) hat für Zwecke des Unterrichts der Beschlagschmiede, an Stelle des electrischen Läuteapparats einen Apparat construirt, bei dem ein Schreibstift auf der polirten Fläche des Stollenzapfens durch Einritzen die ausgeführten Bewegungen des Trachten-Tragerandes zur Anschauung bringt. Noack.

c) Hufkrankheiten. M. Lungwitz (58) beobachtete einen Fall von abnorm starker Hornwand am Pferdehufe.

Die Zehenhornwand des betreffenden Hufes war mit Einschluss der nicht verbreiterten weissen Linie in der Mitte 27 mm stark, während die äussere Seitenwand 15 mm, die äussere Trachtenwand 10 mm und die innere Trachtenwand nur 7 mm Querdurchmesser hatte. Sie erstreckte sich auf die ganze Länge der Wand; der gestreckte Röhrchenverlauf daselbst war verloren gegangen, die Wand selbst etwas vorgewölbt, convex.

Deutliche Ringbildung war an der ganzen Wand zu constatiren, und zwar lagen selbige am Zehentheil weiter von einander weg als an den übrigen Wandabschnitten. Vorliegende Veränderung ist nicht angeboren, sondern die Folge eines stattgehabten chronischen Entzündungsprocesses an der Krone. Das Kronenbein zeigte an seiner vorderen Fläche Knochenauflagerungen, der darunter befindliche Kronenfortsatz des Hufbeins war verdickt, in die gemeinschaftliche Strecksehne fand sich eine Knochenplatte eingelagert (Ossification der Strecksehne). Veränderungen am Hufgelenk fehlten. Entweder ist die Veränderung die Folge einer heftigen Quetschung oder in Folge Fehltrittes bezw. Ueberkippens des Hufes nach vorn ist es zu einer Ueberdehnung der Strecksehne an ihrer Ansatzstelle gekommen, wobei die nachfolgende Entzündung auf die Umgebung übergegangen ist. Wahrscheinlicher ist die erste Annahme, zumal auch die Hornwand im Inneren kleine Hornschwielen zeigte. Richter.

Bass (3) bespricht die Krankheiten des Hufes in seinem fortlaufenden Sammelreferat über therapeutische Leistungen in der Thierheilkunde während der Jahre 1898, 1899 und 1900. Noack.

Der von Scholz (75) beschriebene Fall von Pigmentschwund bei beiden Vorderhufen betraf einen Fuchswallach, der bis auf einen kleinen Stern keine weiteren Abzeichen besass. Von der Krone herabwachsend und allmälig grösser werdend erschienen an den vorher dunklen Vorderhufen unregelmässig geformte, weisse Flecke und Striche, die nach 5 Monaten an den Trachten bereits den Tragerand, an der Zehe das untere Drittel erreicht hatten. Georg Müller.

Uhlich (89) beschreibt einen Fall von Bockhufbildung nach chronischer Mauke, der an der Dresdener Lehrschmiede zur Beobachtung kam.

Der linke Hinterhuf wird in allen Gelenken gebeugt auf die Zehenspitze gestellt. Bei Belastung des fragl. Fusses werden beide Hinterfüsse erst weit nach rückwärts gestellt; die Fussachse von der Seite gesehen ist gestreckt; beim Hochheben eines Hinterfusses wird das Zurücksetzen des stützenden Fusses weniger deutlich ausgeführt; die Fussachse ist wie bei bärenfüssiger Stellung stark nach vorwärts gebrochen. Beide Hinterhufe (links mehr) sind in der Ausbildung des Bockhufes begriffen. Die Knickung der Hornröhrchen ist bis zur halben Wandhöhe herunter gewachsen. Die Trachtenwand ist fast so hoch wie die Zehenwand. Die Fussung erfolgt mit den Stollen, der Abschwung über die Zehe ohne drehende Bewegung des Schenkels. Die Abnutzung des Eisens ziemlich gleichmässig, Lahmheit fehlt. Die stattgehabte Untersuchung fragl. Schenkels ergab für die Ursachen der abnormen Hufbildung keine genügenden Anhaltspunkte. Auf Befragen des Besitzers konnte festgestellt werden, dass fragl. Pferd auf beiden Hinterhufen mit hochgradiger Mauke behaftet gewesen ist, die verschiedenen Behandlungsmethoden getrotzt hat und erst später zur Abheilung gelangte. Da die Beschneidung der Hufe unter Schonung der Trachten ausgeführt worden war, so konnten nur die Verbreiterung der Unterstützungsfläche und das Anbringen eines Griffes günstig auf Stellung und Gang einwirken. Die Verschiebung der Stützfläche nach vorn beeinflusst die zum Ueberköten neigenden Hufe günstig. Die vortheilhafte Wirkung des Griffes dagegen fand nicht sogleich ihre Erklärung. Das Vorhandensein eines Griffes an in der Entwickelung begriffenen Bockhufen bedingt einen unsicheren, bohrenden und stolprigen Gang. Im vorliegenden Falle ist gerade das Gegentheil erreicht worden. Verf. erklärt sich diese eigenartige Ausnahmeerscheinung folgendermaassen:

In Folge der Mauke war das Pferd bestrebt, durch Aufrichtung und Feststellung der Fessel die Hautspannung in der Fesselbeuge nicht zu erhöhen, um die Schmerzen nicht noch zu vergrössern. Auf die Dauer blieb die Stellung nicht ohne Einfluss auf die Fleischkrone, der Druck der Zehenknochen flachte sie ab, der Grund der Fleischzotten wurde aufgerichtet, es entstand die Knickung der Hornröhrchen und in Folge dessen eine steiler gestellte Hornwand. Die Bockhufbildung ist deshalb als ein Naturheilverfahren anzusehen. Eine entsprechende Verkürzung der Trachten äusserte sich weiterhin günstig auf den gestreckten Verlauf der Fussachse und die Belastung beider Hinterfüsse, so dass eine vollständige Heilung erzielt wurde. Richter.

M. X. (96) behandelte Bockhuf bei einem 18 Monate alten Fohlen durch Kurzschneiden der Trachten und Schnabeleisen. Heilung. Noyer.

Hochstetter (31) bespricht die Pathologie und Therapie der Hufknorpelfistel, indem er zunächst die über diesen Gegenstand vorliegende Literatur kurz beleuchtet und sich dann zur Schilderung seiner eigenen Untersuchungen und der Ergebnisse derselben wendet. H. hat ca. 50 Fälle von Hufknorpelfisteln, und zwar sowohl macroscopisch als microscopisch, untersucht. Auf die Einzelheiten der interessanten Untersuchungsergebnisse einzugehen ist in einem kurzen Referate nicht angängig.

H. schildert zuerst die pathologisch-anatomischen Erscheinungen und zwar sowohl die macroscopisch sichtbaren, als auch die nur microscopisch wahrnehmbaren Veränderungen und fügt daran ein Capitel über die Ausgänge des Leidens. Als solche werden aufge-

führt: I. Heilung durch Demarcation des necrotischen Theiles und Narbenbildung; II. Ausgang in Complicationen und zwar: 1. Hufbeincaries, 2. eiterige Entzündung des Hufgelenks, 3. Necrose des äusseren Bandes des Hufgelenks, 4. Necrose der Sehne des gemeinsamen Zehenstreckers, 5. Necrose der tiefen Beugesehnen, 6. Phlegmone des Strahlpolsters, 7. Necrose des Aufhängebandes des Ballens, 8. Entzündung der Huflederhaut des gesunden Beines, 9. Decubitus und Allgemeininfection. Er wendet sich dann zur Besprechung der Frage der Aetiologie und Pathogenese, aus der hervorgeht, dass die necrotischen Vorgänge stets die Folge des Eindringens von Microorganismen sind. Sie veranlassen zunächst eine eiterige Entzündung des Coriums des Hufes, diese geht bald in eine subcoronäre und perichondrale Phlegmone über; es entsteht fast immer ein Abscess, daraus wird ein Hohlgeschwür mit fortschreitender Eiterung u. s. w. H. schildert dann auch die Symptomatologie, Diagnose und Prognose des Leidens. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: Wunden der Huflederhaut (Kronentritt), subcoronare Phlegmone, Sehnenfisteln, eiterige oder necrotisirende Huflederhautentzündung und eiterige Hufgelenksentzündung. Zum Schlusse schildert H. die Therapie der Krankheit und unterscheidet dabei 3 Arten der Behandlung, nämlich die exspectative, die operative und die antiseptische Methode. Die Exspectativeur ist nicht zu empfehlen. Bezüglich der operativen Methoden bringt H. nichts Neues. Die antiseptische Methode ist als Ersatz und Vorbereitung der Radicaloperation zu verwenden und in ersterer Hinsicht dann, wenn die Radicaloperation aus irgend welchen Gründen nicht ausführbar ist. Dass der Verf. genaue literarische Studien über seinen Gegenstand gemacht hat, geht daraus hervor, dass sein Literaturverzeichniss 100 Nummern umfasst.
Ellenberger.

Katzke (39) empfiehlt bei der **Behandlung des Nageltrittes** bei Pferden folgende Behandlung:

Sorgfältige Reinigung und Beschneidung des Hufes, Desinfection der Umgebung des Stichcanales mit reinem Lysol oder Bacillol, Sondirung des Stichcanales mit der vorher desinficirten Sonde, worauf der Sondenknopf mit sterilisirter Watte dünn umwickelt und letztere mit reinem Bacillol getränkt wird. In dieser Form wird die Sonde — vom Verf. „Aetzsonde“ genannt — mehrmals mit Nachdruck in den Wundcanal eingeführt, so dass alle Theile desselben mit dem Aetzmittel in Berührung kommen. Welches Aetzmittel verwendet werde, sei gleichgültig, nur dürfe dasselbe keine grosse Tiefenwirkung besitzen. Nachher wird auf die Eingangsöffnung ein mit reinem Bacillol getränkter Wattebausch gelegt und der Huf regelrecht verbunden. — In frischen Fällen soll eine einmalige Anwendung der Aetzsonde genügen; je schwerer der Fall und je hochgradiger die Lahmheit, um so energischer müsse die Aetzsonde angewendet werden. — Bei älteren Fällen mit Eiter oder Jauchebildung wird erst 2—3 mal die Aetzsonde versucht; tritt Heilung nicht ein, wird operirt. Johne.

Jourdan (37) beschreibt eine **Nageltrittoperation** bei einem 6jährigen schweren Pferd am linken Hinterhuf.

Der Nagel war ca. 4 cm tief in die Mitte der inneren seitlichen Strahlfurche eingedrungen. Nach Abnehmen des Eisens wurde die Wunde mit caustischer Flüssigkeit behandelt, und als nach zwei Tagen die Lahmheit sich nicht besserte, wurde das Thier in thierärztliche Behandlung gegeben. Patient zeigte am verwundeten Fusse heftige Schmerzen und hohe Wärme. Aus dem Stichcanal floss etwas blutiger Eiter ab. Die Behandlung wurde durch ein Sublimatbad eingeleitet, und über Nacht legte man um den Huf einen antiseptischen Verband. Am nächsten Tage wurde das Pferd zur Operation gelegt, und es fand sich die „plantare Aponeurose“ in ziemlich grossem Umfang necrotisch, so dass das Strahlbein völlig entblösst war; auch einzelne Sehnenfasern waren necrotisch. Nach Entfernung aller abgestorbenen Theile wurde die Wunde mit Sublimatlösung gereinigt und mit Jodoform und Gaze tamponirt, und nach Aufschlagen eines geeigneten Eisens legte man einen Wattecompressivverband an. Am 7. Tage wurde der Verband abgenommen; die Wunde granulirte gut; es war kein Eiter vorhanden, nur einige Blutgerinnsel bedeckten die Wundfläche. Nach Sublimatspülungen wurde ein gleicher Verband wieder angelegt. Allmählich belastete der Patient wieder den verwundeten Fuss, und nach weiteren 10 Tagen war kaum noch eine Lahmheit zu constatiren. 14 Tage später war die Wunde wieder mit einer dünnen Schicht Horn bedeckt. Zietzschmann.

Scharenberger (70) berichtet über **Rehehuf-Behandlung.** Er schneidet die Trachten stark nieder, verdünnt das Horn der Zehen- und Seitenwand so, dass es dem Fingerdrucke nachgiebt, reibt Hufsalbe ein, hüllt den Huf in Watte ein und umgiebt ihn mit einem Lederschuhe. Das Pferd kommt auf reichliche Streu. Nach 8—10 Tagen Verbandwechsel. Wiederholte Verdünnung der Hornwand und wiederholtes Verkürzen der Trachten ist nothwendig. Später lässt er ein gleichmässig starkes Eisen aufschlagen und das Pferd anfänglich auf weichem, dann auf hartem Boden arbeiten.
Lungwitz.

Aruch (2) machte Versuche an Kaninchen über die Giftigkeit des Pferdeharnes bei **Rehe.**

Er gelangte zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die Rehe muss als das Resultat einer Autointoxication betrachtet werden.
2. Den Bewegungsstörungen (Lahmheit) geht eine Steigerung der giftigen Eigenschaften des Urins voraus.
3. Alle Mittel, welche die Function der Schutzorgane (Leber) und der Ausscheidungsorgane (Haut, Niere etc.) des Organismus anregen, vor Allem auch mangelhafte Ernährung und Darmdesinfection, sind als Heilmittel der Rehe anzusehen. Lungwitz.

Wolf (93) empfiehlt, die Rehe der Pferde durch Anbringung mehrerer durchlaufender Längsschnitte in die Zehenhornwand zu behandeln, da die Schmerzen durch Druck dieser Hornwand auf die Huflederhaut erzeugt werden. Bei Rehehufen empfiehlt er die sogenannten Keilbeschläge (Zeheneisen).
Lungwitz.

Kröning (43) empfiehlt das Halbmondeisen für die Remonten des Militärs, für Rehehufe, Hornspalten und Zwanghufe. Lungwitz.

Küttner (46) giebt nach Erklärung des Zweckes und Werthes eines gesunden Strahles eine Erklärung für die Strahlfäule und kommt dann auf ihre Ursachen und ihre Behandlung zu sprechen. Als Ursache erwähnt er ungenügende Beschneidung des Strahles, Fehlen des Bodendruckes auf den Strahl in Folge des Beschlages und Verengerung der hinteren Hufhälfte. Gelegenheitsursachen sind Nässe und Stalljauche. Zur Abhaltung des Leidens wird empfohlen tägliche Hufreinigung, öftere Beschneidung des Strahles an den Seiten und in der Mitte, weiche, elastische Hufeinlagen. Zur Behandlung der Strahlfäule sollen alle faulen Hornmassen entfernt, der Strahl mit 5 proc. Carbol-, Lysol- oder Creolinwasser gereinigt und event. mit austrock-

nenden Mitteln versehen werden. Ferner ist nöthig trockener Standort und viel Bewegung. Lungwitz.

Pader (66) hat auf Grund seiner Untersuchungen die Ueberzeugung gewonnen, dass weder pflanzliche noch thierische Parasiten den Strahlkrebs erzeugen, sondern dass eine lymphatische Constitution der Thiere zu beschuldigen ist, indem sie zur Erkrankung Dispositionen schafft. Lungwitz.

Krüger (44b) hat, weil die Einführung der mit Watte umwickelten Sonde in den Nageltrittcanal oft erschwert ist, eine Sondencanüle bei Hauptner-Berlin construiren lassen, durch welche die desinficirende Flüssigkeit mittelst einer Pravazspritze in die Wunde gebracht werden kann. Lungwitz.

Krankowski (42) heilte ein Batteriepferd, welches an Rehehuf litt, durch Verwendung halbmondförmiger Eisen, nachdem die Trachten gehörig gekürzt und die Zehe gerade geraspelt worden war. Lungwitz.

Joly (35) wendet bei Hufrehe (Fourbure) dann, wenn andere Mittel sich als unwirksam erwiesen haben, die Unterbindung einer der Zehenarterien an. Die Operation muss direct über dem Fesselgelenke ausgeführt werden und zwar derart, dass man zwei Ligaturen anlegt und zwischen beiden das Gefäss durchschneidet. Man erhält dadurch eine beträchtliche Verminderung des arteriellen Drucks und der Entzündung des Hufbeins. Diese Operation hält der Autor für wesentlich wirksamer und weniger gefährlich als den Nervenschnitt; durch dieselbe wird das Gewebe blutarm gemacht, während nach Neurectomien das Gewebe sich entzündet. Ellenberger.

10. Hautkrankheiten.

1) Anderson, F. E., Pemphigus foliaceus oder bullöse, exfoliative Dermatitis beim Pferde. American. Veterin. Rewiew. July. p. 334. — 2) Bär, H., Das Eczema rubrum des Hundes. Schweizer Arch. Bd. 44. H. 1. S. 1. H. 2. S. 49. 2 Taf. Mit 4 Fig. — 3) Besnoit, Multiple Abscesse der Subcutis bei einem Rinde. Revue vét. p. 72. — 4) Bissauge, Schwere Erkrankung eines Pferdes in Folge von Hummelstichen. Rec. de méd. vét. IX. p. 337. — 5) Brégeard, Ueber Eczem beim Rind. Journal de méd. vét. p. 95. — 6) Brüller, Peruol bei hartnäckigem Eczem. Wochschr. f. Thierheilkd. S. 600. — 7) Cadéac, Ueber Eczema erythematosum der Lippen und Nüstern beim Pferd. Journal de méd. vét. p. 515. — 8) Derselbe, Beitrag zur Kenntniss der parasitären Hautkrankheiten. Ibid. p. 520. (Betrifft einen Fall von Eczema chron. an den Geschirrstellen bei einem Pferd.) — 9) Drouin, Lungenfilariose und Sommerräude bei einem Pferde. Bull. de la soc. centr. LVI. p. 654. — 10) Frank, Schlempemauke beim Saugfohlen. Wochschr. f. Thierheilkd. S. 271. — 11) Gebhard, Traumatisches Hautemphysem beim Hunde. Ebendas. S. 527. — 12) Gutbrod, Eczema bullosum beim Schweine. Ebendas. S. 445. — 13) Derselbe, Multiple Petechien beim Schweine. Ebendas. S. 445. — 14) Kriwonogow, Zur Therapie von Warzen. Thierärztl. Rundsch. Moskau. Heft 13. S. 593—594. (Russisch.) — 15) Kuhn, Behandlung des nässenden Eczems. Sächs. Veterinärbericht. S. 46. — 16) Liénaux, Pustulöse Hautentzündung beim Rind. Annales de méd. vétér. LI. p. 237. — 17) Lisi, Pseudohautrotz beim Pferd. Il nuovo Ercolani. p. 222. — 18) Lorin, Chronische ulcerirende Lymphangitis an den Hinterbeinen beim Pferd. Bull. de la soc. centr. T. LVI. p. 333. — 19) Lucet, Allgemeines Emphysem des Rindsfötus. Ibid. T. LVI. p. 328. — 20) McHim, C. A., Phlegmasia dolens (ein nach der Geburt auftretendes Oedem der Beine). Americ. Veterin. Review. September. p. 538. — 21) Malzew, Ueber die Anwendung des Xeroforms bei nässenden Eczemen. Journal für allgem. Veter.-Medicin. St. Petersburg. No. 16. S. 776—778. — 22) Nockolds, C., Einige Verwundungen im Kriege und deren Behandlung (Schusswunden). Americ. Veter. Review. September. p. 509. October. p. 629. — 23) Nunn, Joshua A., Durch Sattel und Geschirr verursachte Schäden. The Veterinary Journal. Vol. VI. p. 87. — 24) Otto, Sublimatbäder (1 : 5000) bei Brandwunden. Sächs. Veterinärbericht. S. 46. (Mit Erfolg angewendet; in der Zwischenzeit wurden die Stellen mit Chlorzink 1 : 10 betupft.) — 25) Pécus, Zur Behandlung des Eczems beim Hunde. Journal de méd. vét. p. 610. — 26) Querruau, Studie über die Heilung von alten Geschirrdruckwunden durch Autoplastik. Rec. de méd. vét. IX. p. 609 u. 666. — 27) Salles, F., Die Zecke (Ixodes reticulatus) und der Kopfgrind. Progrès vét. I. Sem. p. 193. — 28) Sauer, Pemphigus acutus beim Pferd. Wochschr. f. Thierheilkd. S. 331. — 29) Schrader, Eine Elephantiasis. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 560. — 30) Schwarzkopf, O., Tropische Geschwüre der Pferde. American Veterin. Review. May. p. 111. — 31) Schweinhuber, Aetzung mit ungelöschtem Kalk. Wochschr. f. Thierheilkd. S. 610. — 32) Siechenender, Sporadische Aphthenbildung. Ebendas. S. 453. — 32a) Tennert, Ueber Trichorrhexis nodosa, mit specieller Berücksichtigung der Aetiologie und Therapie. Vortrag, gehalten in der ersten rossärztlichen Versammlung des I. Armeecorps in Königsberg am 27. April 1902. Zeitschr. f. Vet. XIV. 8.—9. Heft. S. 361. — 33) Vaché, Alopecia bei einer Kuh. Journal de méd. vétér. p. 290. — 34) Wegener, Behandlung der Hautwarzen. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens für 1901. II. Th. S. 40. — 35) Krankheiten der Haut und Unterhaut bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Preuss. statist. Veterinär-Bericht. S. 150. — 36) Pflanzliche Parasiten bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps. Ebendas. S. 150.

a) Statistisches. Wegen Krankheiten der Haut und Unterhaut (35) wurden im Jahre 1901 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 7765 preussische und württembergische Militärpferde, d. i. 25,83 pCt. aller Erkrankten und 8,99 pCt. der Iststärke, in Behandlung genommen. Davon sind geheilt 7526 = 97,17 pCt., gebessert und dienstbrauchbar geworden 47 = 0,60 pCt., ausrangirt 34 = 0,43 pCt., gestorben 22 = 0,28 pCt., getödtet 14 = 0,18 pCt., am Jahresschluss im Bestand geblieben 122 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich mithin auf 70 Pferde = 0,90 pCt. der Erkrankten. Im Vergleiche zum Vorjahre wurden 517 Fälle mehr beobachtet, auch ist der Verlust um 3 Pferde gestiegen. Die meisten Erkrankungen und Verluste entfielen wie gewöhnlich auf das III. Quartal.

Bei 3942 Pferden handelte es sich um Wunden (3854 = 97,94 pCt. geheilt, 7 = 0,17 pCt. gebessert, 12 = 0,30 pCt. ausrangirt, 12 = 0,30 pCt. gestorben, 7 = 0,17 pCt. getödtet, 50 in Behandlung geblieben), bei 676 um Sattel- oder Geschirrdrücke oder um Widerristfisteln (647 geheilt, 1 gebessert, 2 ausrangirt, 2 gestorben, 1 getödtet, 23 in Behandlung geblieben), bei 17 um Quetschungen am Genick oder um Genickfisteln (15 geheilt, 1 gebessert, 1 in Behandlung geblieben), bei 380 um Quetschungen an noch anderen Körpertheilen (362 geheilt, 5 gebessert 1 ausrangirt, 2 gestorben, 2 getödtet, 8 in Behandlung geblieben),

bei 198 um Extravasate (189 geheilt, 1 gebessert, 1 gestorben, 7 in Behandlung geblieben), bei 543 um Erosionen oder Ulcerationen der Fessel durch Strick, Kette etc. (540 geheilt, 3 in Behandlung geblieben), bei 124 um Erosionen oder Ulcerationen an noch anderen Körpertheilen (121 geheilt, 3 ausrangirt), bei 240 um Abscesse (230 geheilt, 1 gebessert, 2 ausrangirt, 1 gestorben, 6 in Behandlung geblieben), bei 206 um Mauke (201 geheilt, 1 ausrangirt, 1 getödtet, 3 in Behandlung geblieben), bei 154 um Eczem (151 geheilt, je 1 gebessert, ausrangirt und in Behandlung geblieben), bei 776 um Phlegmone (730 = 94,07 pCt. geheilt, 16 = 2,06 pCt. gebessert, 9 = 1,16 pCt. ausrangirt, 3 = 0,38 pCt. gestorben, 1 = 0,13 pCt. getödtet, 17 in Behandlung geblieben), bei 293 um thierische, bei 121 um pflanzliche Parasiten, bei 95 um noch andere Krankheiten der Haut und der Unterhaut.
Georg Müller.

Mit pflanzlichen Parasiten behaftet (36) wurden im Jahre 1901 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 121 preussische und württembergische Militärpferde befunden. 111 derselben wurden geheilt, 10 gebessert und dienstbrauchbar gemacht. Unter 117 Fällen handelte es sich 90 mal um Herpes tonsurans, 27 mal um Trichorrhexis nodosa. Der erstere Ausschlag wurde theils durch Waschungen mit 2,5 pCt. Carbolwasser und Spiritus, theils durch Einreiben von grauer Salbe beseitigt; der letztere wurde durch energisches Waschen mit Seife und Sodalösung und nachherige Einreibung von 5 pCt. Pyrogallollösung bekämpft.
Georg Müller.

Querruau (26) führte bei Militärpferden mit gutem Erfolg die Heilung von alten Druckwunden durch Autoplastie herbei. Will man die Operation ausführen, so darf man dieselbe nur an alten, völlig vernarbten Wunden, die nicht mehr eitern und ohne entzündliches Oedem sind, vornehmen. Das betreffende Thier darf die vorhergehenden Tage nicht geritten werden, damit die Wunde in keiner Weise gereizt wird. Am besten zur Operation geeignet sind die Monate September und October, März und April.

Man legt zur Ausführung derselben die Thiere nieder und chloroformirt sie. Die Operationsstelle wird alsdann rasirt und sauber abgewaschen und desinficirt. Die Richtung der Wunde richte man nach derjenigen der Narbe. Man incidirt die Haut um die ganze Narbe herum, hebt den Hautlappen ab, stillt die kleinen Blutungen und desinficirt die Wundfläche gehörig, um im Abstand von je 1 cm Hefte einzulegen. Ist die Naht fertig, trocknet man mit Watte die Wunde sauber ab, um zu sehen, ob alle Blutungen stehen. Dann lässt man das Pferd aufstehen und legt einen Wattecompressivverband mit Binden von ca. 6 m Länge und 25 cm Breite an. In den nächsten Tagen wird das Thier hochgebunden und am 8. Tage der Verband abgenommen. Wurde die Operation aseptisch ausgeführt, so ist die Vernarbung in dieser Zeit eingetreten, es ist aber anzurathen nochmals für 8 Tage einen Verband anzulegen und erst dann die Hefte zu entfernen. Auf diese Weise ist es dem Verfasser gelungen, alte Narben, die im Dienst stets wieder aufgerieben wurden, vollständig zu beseitigen.
Zietzschmann.

Vaché (33) beobachtete bei einer Kuh allgemeinen Haarausfall, so dass das Thier bis auf einige Haare an der Schwanzquaste sowie an der linken Backe völlig nackt war. Die Haut ist glänzend schwarz; die Haarlosigkeit dauert seit 3 Jahren; das Thier ist anscheinend völlig gesund.
Noyer.

Cadéac (7) beobachtet jedes Jahr zur Sommerzeit bei Pferden eine oberflächliche Dermatitis an den Lippen und Nüstern, welche sich manchmal auf Maul- und Nasenschleimhaut ausbreitet. Die Haut ist heiss, schmerzhaft, geschwellt; die Epidermis hebt sich ab; das Exanthem dauert 10—12 Tage. Ursache unbekannt. Verf. vermuthet, dass es sich um die im Süden häufige Coleoptere Blaps mortissage handelt (Bassi).

Die Prognose ist ausnahmslos günstig; Heilung erfolgt spontan.
Noyer.

Bär (2) hatte Gelegenheit in der Klinik der Thierarzneischule Zürich Studien über das Eczema rubrum des Hundes anzustellen.

Allgemeinerscheinungen fehlen. Im Initialstadium bemerkt man Vernässung und Verklebung der Haare an irgend einer Körperstelle, welche häufig beleckt wird und geröthet erscheint. Die erkrankte Hautfläche ist in der Mitte erhöht und nach den Rändern hin allmählich abgedacht. Die erkrankten Partien nehmen sehr schnell an Ausdehnung zu. Nach 1—2 Tagen findet man eine orangegefärbte, mit kleberig gelblicher Feuchtigkeit bedeckte, scharf von der gesunden Umgebung abgegrenzte rundliche Hautfläche vor, in deren Mitte die Haare ausfallen und das Epithel verloren geht. Centralwärts beginnt die Abtrocknung, an der Peripherie greift der Process um sich, nachdem die Ausdehnung der Eczemfläche ev. mehr als doppelt Handgrösse erreicht hat. Endlich bedeckt eine dünne gelblichgrüne Kruste die erkrankte Hautpartie. Dann setzt die Regeneration des Epithels ein. Die Kruste wird trocken, fällt blättrig ab, und die Fläche bekommt ein fleischrothes bis hellrothes Aussehen. Meistens läuft der Krankheitsprocess in 3—4 Wochen ab. Viele Fälle heilen auf diese Weise spontan, andererseits kommen wieder Erkrankungen vor, die anfänglich der Behandlung trotzen und leicht recidiviren. Aus der Züricher Statistik der letzten 4 Jahre ergiebt sich, dass durchschnittlich 8 pCt. aller behandelten Hunde und 36 pCt. aller hautkranken Thiere am Eczema rubrum leiden. Auf der Höhe der Erkrankung lassen sich an Schnitten solcher erkrankten Hauttheile bei microscopischer Betrachtung in den tieferen Theilen der nackten Cutis nur noch vereinzelte mit Epithel belegte Haarbälge finden. Die Bindegewebszüge, sowie die Arrectores pilorum sind theils ganz verschwunden, theils stark auseinandergedrängt. An ihrer Stelle findet man Leucocytenansammlungen. Ein Bild, das ganz einer granulirenden Wundfläche entspricht. In 17 Fällen wurde die microscopische Untersuchung des Exsudates vorgenommen. Dabei konnte in allen Fällen ein Micrococcus constatirt werden, das eine Mal in grosser Menge, das andere Mal spärlicher. Die Grösse der Coccen beträgt im min. 0,7 μ, im max. 2 μ. Es färbt sich sehr gut nach Löffler, dagegen verschieden nach Gram, nämlich manchmal vollständig, dann wieder nur an der Peripherie, während das Centrum sich entfärbt. Er kommt als Mono- und Staphylococcus ferner auch als Diplococcus vor. Der Coccus fand sich allein bei 14 Fällen von nässender Flechte, in 3 Fällen in Gesellschaft von verschiedenen Bacillen. Der specifische Micrococcus ist relativ wenig virulent und von geringer Widerstandsfähigkeit. Es ist wahrscheinlich, dass die Infection von kleinen Hautwunden, Schürfungen und dergl. ausgeht. Nicht alle Hunde sind empfänglich für die Krankheit. Ausser einer gewissen Disposition scheint ein langes Haarkleid die Infection zu begünstigen. Noyer-Bern verwendet therapeutisch mit Vortheil Puderungen mit Zinc. oxydat. 1: Talc. venet. 1—3. Bissauge benutzt gepulverten Zucker, entweder allein oder mit Zinc. oxydat. aa, nachdem zuvor die Flächen mit warmen Kreolin- oder Lysollösungen desinficirt worden waren.
Tereg.

Kuhn (15) fand bei stark nässendem Eczem folgende Arzneimischungen als bewährt: 1. β Naphthol, Camphor aa 2,0, Hydrarg. citric. 8,0, Ungt. Zinc. oxydat. q. s. ad 60,0 2. Naphthalin 50, Zinc. oxydat., Amyl. tritici aa 25,0. Georg Müller.

Malzew (21) hat das Xeroform mit gutem Erfolge bei nässenden Eczemen bei zwei Hunden und einem Pferde angewendet. Die Behandlung bestand in Folgendem: Nach Abwaschung der afficirten Stellen mit warmem Creolinwasser und Abtrocknung derselben mit Watte, wurden die betreffenden Stellen mit Xeroform bestreut, wobei im ersten Falle schon am dritten Tage die nässende Fläche trocken wurde und der Heilungsprocess so schnell vor sich ging, dass bereits am siebenten Tage der Patient aus der Behandlung entlassen werden konnte. Nicht minder günstig verlief die Behandlung in den anderen Fällen. J. Waldmann.

Pécus (25) behandelte das Eczema rubrum bei zwei Hunden durch subcutane Einspritzung physiologischer Kochsalzlösung nach dem Vorschlag von Dr. Tomasoli (Semaine médicale 1899, p. 304). Die auf einmal eingespritzte Menge betrug im Maximum 700 g. Beide Fälle sind rasch und dauernd geheilt. Noyer.

Brégeard (5) behandelte einen Fall von Eczem bei einem Rind mit 10proc. Salpetersäure; eine einzige Anwendung genügte zur Heilung. Noyer.

Anderson (1) bezeichnet mit Pemphigus foliaceus eine bei einem Pferde beobachtete Hauterkrankung. Es bildeten sich Bläschen von den Ohren bis zur Schulter, diese flossen zusammen zu grossen Blasen. Der Process ergriff dann die ganze Körperoberfläche. Die Haare gingen aus. Es bildeten sich Schorfe. Die Bläschenausbrüche wiederholten sich und waren mit Fieber begleitet. Das Leiden war sehr hartnäckig und widerstand lange der Behandlung. Zuletzt versuchte er mit scheinbarem Erfolge subcutane Creolin-Injectionen. Schleg.

Ein wegen Rotzverdacht getödtetes, mit Lungenfilariose (vergl. diesen Jahresbericht S. 108) behaftetes Pferd (9) besass in der Gegend der Nieren und Flanken eine grosse Hautwunde, welche, wie die Anamnese lautete, im Gefolge von Sommerräude (plaies d'été) entstanden war.

Solche Wunden sollen nach Rivolta und Laulanier durch eine Filarie — Filaria irritans — hervorgerufen werden und sind sehr schwer heilbar. Der Name „plaies d'été" ist, wie Lavalard in der Discussion erwähnt, deshalb gewählt, weil derartige Hauterkrankungen vor allem in der heissen Jahreszeit vorkommen.

Auch L. weist darauf hin, dass diese Erkrankung schwer heilbar ist, und dass derartige Erscheinungen sich fast jährlich wiederholen. Weiterhin führt Drouin (9) aus, dass die „plaies d'été" als eine contagiöse Erkrankung zu betrachten seien, bei deren Uebertragung Fliegen sicherlich eine grosse Rolle spielen. Ist in einem Stall ein Erkrankungsfall aufgetreten, so ist auch die kleinste Hautschürfung geneigt, sich in eine granulirende Wunde umzuwandeln. Es scheint, dass die geflügelten Parasiten die kleinen Geschirrwunden z. B., die sonst unbemerkt heilen, inficiren. Man muss also zur Bekämpfung dieser Krankheit alle Wunden vor Fliegen schützen. Ellenberger.

Liénaux (16) sah bei einer 2jährigen Kalbin, die stark abgemagert war und den Eindruck eines mehrere Monate alten Kalbes machte, eine pustulöse Hautentzündung.

Das Thier war vom Widerrist bis zum Schwanzansatz hin bedeckt mit Pusteln, Eiter und Knötchen, die zum Theil Fluctuation zeigten; einzelne Hautstellen waren necrotisch; deren Umfang schwankte zwischen der Grösse eines 50 Centimes- und der eines 2 Frankenstücks. Unter dem necrotischen Deckel fanden sich grosse Eiterhöhlen, die oft mit benachbarten communicirten. Im Uebrigen schien die Haut gesund, nur am rechten Backen direct hinter dem Lippenwinkel sass noch ein Abscess in der Grösse eines Gänseeies. Im Uebrigen konnten keinerlei Krankheitserscheinungen constatirt werden. Die Behandlung bestand in einer gründlichen Säuberung, in desinficirenden Irrigationen und Application von trocknenden und adstringirenden Pulvern. Dennoch starb das Thier bald. Bei der Section konnte nur Negatives an den inneren Organen festgestellt werden. Dazu beschreibt L. noch zwei ähnliche Fälle, die Bitard und Besnoit schon an anderer Stelle veröffentlichten und vergleicht sie mit der gleichen Krankheit beim Pferd (Dermatitis pustulosa contagiosa). Ellenberger.

Salles (27) hat wiederholt gefunden, dass die in der Gegend des Genicks bei Rindern auftretenden geschwürigen Flechten, deren Entstehung bisher unaufgeklärt war, durch Zecken hervorgerufen werden. Behandlung: Abkochung von Nussbaumblättern und 5 proc. Cresolwasser, hierauf Bepudern mit Rp.: Cup. sulf. 12,0, Alumin. 8,0, Acid. tannic. 6,0, Camphor. 10,0, Carb. lign. pulv. 35,0. Röder.

Bissauge (4) beobachtete bei einem Arbeitspferd eine schwere Erkrankung im Anschluss an Hummelstiche. Das betr. Pferd riss bei der Feldarbeit mit dem Pflugschar ein Hummelnest auf. Ein Theil der Insecten stürzte sich auf Pferd und Kutscher, welche sich beide durch die Flucht zu retten suchten, aber lange Zeit von den wüthenden Hummeln verfolgt und gestochen wurden. Das gehetzte Pferd zeigte folgende Symptome:

Der Kopf und besonders die Augenlider waren stark geschwollen, sodass die Augenspalten völlig geschlossen waren. Nasenflügel und Lippen waren heiss und schmerzhaft und der Schlauch und die Schenkelflächen der Sitz eines umfangreichen Oedems; ausserdem waren über den ganzen Körper vertheilt, besonders zahlreich aber am Halse und am Bauche, kleine Stichschwellungen, theils isolirt, theils mit anderen confluirend, teigig, heiss und schmerzhaft. Die Bindehäute zeigten Weinhefefarbe. Dazu bestanden heftige Athemnoth, die sich zeitweise bis zur Erstickungsgefahr steigerte, und Colikerscheinungen mit starker Unruhe. Dieselben wechselten mit Perioden tiefer Schlafsucht ab; das Thier lehnte sich gegen die Wand und reagirte auf keinen Zuruf. Plötzlich aber traten wieder Aufregungserscheinungen hervor und das Thier bäumte sich. Die Temperatur stand auf 40,6 ° C. Die Anschwellungen wurden mit 10 pCt. Picrinsäurelösung gewaschen, dazu erhielt das Pferd eine subcutane Injection von Arecolin. hydrobrom. 0,05, einen Trank von 60,0 essigsauren Ammoniums in 1 Liter aromatischer Flüssigkeit und kalte Seifenclystiere mit etwas Salz versetzt. Die Symptome der Athemnoth und Colik hielten den Abend noch an, am Morgen war das Thier ziemlich mitgenommen. Die Behandlung mit Picrinsäurewaschungen und kalten Clystieren wurde weiter fortgesetzt, und es trat nach theilweiser Abscessbildung an den Stichstellen bald Heilung ein. Zietzschmann.

Schwarzkopf (30) beschreibt unter der Bezeichnung „Tropisches Geschwür" eine an den

Hinterbeinen der amerikanischen Pferde in der Regenzeit vorkommende Hauterkrankung, deren Aetiologie und Therapie. Schleg.

Besnoit (3) erinnert daran, dass **Eiterungen** beim Rind häufig vorkommen, wenn schon auf Grundlage der Verschiedenheit der Gebrauchs- und Lebensweise dieselben etwas seltener sind als beim Pferd. Verf. beschreibt einen Fall bei einem 18 Monate alten Rind, bei welchem auf Rücken und Lenden zehn Abscesse sich vorfinden. Breite Spaltung, Auskratzen mit dem scharfen Löffel, Cresolwasser. Heilung. Noyer.

Lucet (19) erwähnt schon 1891 im Recueil, dass er im emphysematösen Gewebe von Rindsfoeten Bazillen gefunden habe, denen er eine wichtige Rolle in der Casuistik solcher Fälle zuschreibt. Als Ursachen beschuldigt er drei Umstände: das Alter, das Absterben und ein mehr oder weniger langes Verweilen des Fötus im Uterus. Solche Zustände werden nie vor dem siebenten Monat constatirt, und gewöhnlich tritt die Geburt zur normalen Zeit ein. Das Emphysem entsteht nicht, wie verschiedene Autoren meinen, durch die gewöhnlichen septischen Erreger, sondern die Infection soll vom Darme ausgehen. Von Microorganismen fand L. einige Coccen und vier Arten von Bacillen, die er morphologisch und culturell näher beschreibt.

Ellenberger.

Wegener (34) empfiehlt gegen **Hautwarzen** des Rindes Auripigment. Die obere Schicht der Warzen wurde glatt abgeschnitten, darauf die Blutung gestillt und dann Auripigment mittelst Watte aufgetragen. Innerhalb 14 Tagen verschwanden die Warzen.

Röder.

Kriwonogow (14) berichtet über die Beseitigung von Hautwarzen beim Rinde durch innerliche Anwendung von Magnesium sulfur. 15,0 pro die. Durch Verabfolgung von 2000,0 dieses Mittels sollen 100 Warzen von der Haut eines Rindes zum Verschwinden gebracht worden sein. J. Waldmann.

V. Vergiftungen.

a) Allgemeines (Statistisches).

1) Vergiftungen bei Pferden der preussischen Armee und des XIII. Armeecorps im Jahre 1901. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S, 87. (7 Fälle; 3 geheilt, 4 gestorben. Die Vergiftungen sollen hervorgerufen worden sein 2 mal durch Schimmelpilze, je 1 mal durch Schachtelhalm, Canthanidensalbe, Chlorkalk und Bacillol. Ueber den 7. Fall fehlen nähere Angaben.)

b) Vergiftungen durch Pflanzen.

1) Albrecht, Ueber eine wahrscheinliche Vergiftung von Kühen durch Fütterung von senfölhaltigem Rapskuchenmehl und einige Versuche mit Rarskuchenmehl. Wochenschr. f. Thierheilk. 241. — 2) Carlsson, O., Equisetumvergiftung beim Pferd. Svensk Veterinärtidskrift. VII. p. 85. — 3) Diem, Vergiftungs-Erscheinungen nach Treberfütterung. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 219. — 4) Eder, Todesfälle durch zu reichliche Fütterung von Baumwollsaatmehl. Ebendaselbst. S. 232. — 5) Gilruth, J. A., Sterben von Schafen, besonders zweijährigen, in Folge Rübenfutters. The Veterinarian. Novbr. p. 577. — 6) Giugiaro, Hämaturie beim Rinde. Giorn. della R. Soc. ed. Accad. Vet. It. p. 1049. — 7) Grabe, A., Erkrankungen mit letalem Ausgang nach Verfütterung von Erdnusskuchenmehl. Berl. th. Wochenschr. S. 560. — 8) Henk, E., Vergiftung durch Ackerschachtelhalm. Ungar. Vet.-Bericht. 1901. S. 103. — 9) Hupfauf, Vergiftung durch Oleanderblätter. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 549. — 10) Ludewig, Beitrag zur Kenntniss und Wirkung des Schachtelhalmgiftes. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 10. Heft. S. 447 u. 11. H. S. 483. — 11) Markert, Solaninvergiftung. Wochenschr. f. Thierheilkunde. S. 478. — 12) Peters, A. T., Untersuchungen über Mohrhirse- (Sorghum-) Vergiftung von Rindern. Fifteenth Annual Report of the Agricultural Experiment Station of Nebraska. p. 50. — 13) Richter, P. E., Viehvergiftende Pflanzen in Montana. Frühling's Landwirthschaftl. Ztg. No. 10. S. 365. — 14) Sauer, Vergiftung mit befallenem Kartoffelkraut. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 502. — 15) Schlagdenhauffen u. Reeb, Intensive Verfütterung von Bockshornsamen an Rinder. Rec. de méd. vét. IX. p. 161. — 16) Schneider, Solaninvergiftung bei Schweinen. Berl. th. Wochenschr. S. 373. — 17) Schuester, Colchicumvergiftung beim Rind. Wochenschr. f. Thierhlkde. S. 550. — 18) Stottmeister, Massenerkrankungen von Pferden an Verschlag in Folge von Wiesenschaumkraut (Cardamine pratensis). Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 11. H. S. 507. — 19) Streitberg, Unaufgeklärter Fall von Futtervergiftung bei zwei Pferden. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 504. — 20) Thorburn, E. J., Klinische Berichte über Eichelvergiftung. Vet. Journ. Vol. V. Febr. p. 102. — 21) Weber. Der Duwock (Equisetum palustre). Mitth. d. Deutschen Landw. Ges. S. 217. — 22) White, G. A., Vergiftung von Rindern durch Physolacca. American Veterinarian Review. July. p. 339. — 23) Wilcox, E. V., Vergiftungen durch Pflanzen auf den Weiden in Montana. Seventeenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1901. — 24) Wünsch, Ein Beitrag zur Kenntniss der Schachtelhalmvergiftung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 10. H. S. 461. (Betrifft die von Ludewig beschriebene Massenerkrankung.) — 25) Ymker, H. Rzn., Baumwollsaatmehlvergiftung. Holländ. Zeitschr. Bd. 29. S. 298. — 26) Massenvergiftungen von Vieh durch Cocoskuchen. Milchzeitung. S. 263. — 27) Akazienrinde als Ursache der Colik bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 140.

Nach Weber (21) liegt der **Nachtheil** des Duwocks, des **Schachtelhalms**, darin, dass die Thiere Futter, in dem sich diese Pflanze findet, nicht fressen oder nach dessen Genuss erkranken. Besonders sollen melkende Kühe und Kälber und zwar in nassen Jahren, befallen werden, weil die Pflanze dann besser wächst; ferner sollen auch futterarme Jahre und futterarme Zeiten — Schluss des Winters — gefährlich sein.

Nach Weber giebt es 11 verschiedene Arten des Schachtelhalms, von denen aber nur 3, nämlich der Ackerschachtelhalm, der Sumpfschachtelhalm und der Schlammschachtelhalm, in Betracht kommen sollen. Welche von den 3 Arten am schädlichsten ist, steht nicht fest, da überhaupt die Ansichten über die Giftigkeit der Pflanze und die Art ihrer Wirkung noch nicht geklärt sind. Pusch.

Henk (8) beobachtete nach übermässigem Genuss von **Ackerschachtelhalm** bei 12 **Rindern** anfangs hochgradige **Erregtheit**, worauf später Ermattung folgte; während des Liegens auffallendes Muskelzittern und unter Zähneknirschen Speichelfluss; daneben häufiges Strecken der Hinterbeine, später bei einzelnen Thieren unwillkürliche Urinentleerung. 4 Rinder sind verendet, 8 Stück mussten geschlachtet werden.

Hutyra.

Ludewig (10) hatte Gelegenheit, eine **Schachtelhalmvergiftung** bei einer grösseren Anzahl von **Militärpferden** (dieselben hatten Heu, welches reichlich Equi-

setum arvense und E. palustre, in geringer Menge auch E. limosum enthielt, aufgenommen), zu beobachten.

Um festzustellen, ob Schachtelhalm im Allgemeinen giftig wirke, wurden einem 13 jährigen, in dürftigem Ernährungszustande befindlichen Versuchspferde neben Hafer, Heu und Häcksel in der Zeit von 24 Tagen 150 Pfund Schachtelhalm (Gemenge der drei oben genannten Equisetumarten) gefüttert. Erst 13 Tage nach Beginn der Versuche traten deutliche Vergiftungssymptome auf; bis dahin hatte sich lediglich eine Erweiterung der Pupille nachweisen lassen. Die Symptome waren ausserdem: Schwanken in der Nachhand, Schreckhaftigkeit, Rückgang im Ernährungszustand trotz ungestörten Appetits. Athmung, Herzthätigkeit und Temperatur waren normal.

Bei der chemischen Untersuchung des in Frage kommenden Schachtelhalms wurde eine an Kalk und Alkalien gebundene „Aconitsäure" nachgewiesen, die übrigens in den einzelnen, vom Proviantamt zur Verfügung gestellten Proben in wechselnden Mengen enthalten war. Es wurden dem oben erwähnten, inzwischen wieder völlig gesund gewordenen Versuchspferde 3,25 g synthetisch dargestellter Aconitsäure (pro 100 kg Körpergewicht 1,0) eingegeben, wenige Stunden darauf konnte man Mydriasis, Muskelzittern der Kniescheibenstrecker, trippelnde Bewegung der Hintergliedmaassen, häufige Entleerungen geringer Harnmengen, alles Symptome, die bald vorübergingen, beobachten. Denselben Erfolg hatte eine Dosis der Aconitsäure von 6,0, während auf eine solche von 9,0 in kurzer Zeit Schreckhaftigkeit, Nachhandlähmung, schliesslich der Tod eintrat. L. glaubt, dass sehr gut gewonnenes, gesund aussehendes, mit Schachtelhalm vermischtes Heu gefährlicher sei als solches, welches beregnet gesammelt worden sei, da in letzterem Falle der Schachtelhalm gewissermaassen durch Auswässerung oder Auslaugung zum Theil von seinen giftigen Bestandtheilen (das Kalksalz der Aconitsäure ist in Wasser unlöslich, das Alkalisalz dagegen leicht löslich) befreit worden sei.

Georg Müller.

Ein in Folge des Genusses von **Akazienrinde** (27) an **Kolik erkranktes** preussisches **Militärpferd** hatte etwa ein bis zwei Pfund davon gefressen. Zwei Stunden nachher trat völlige Appetitlosigkeit und leichte Kolik ein, die durch Priessnitz'sche Umschläge um den Hinterleib und Eingabe von 30,0 Opiumtinctur und 500,0 Ricinusöl in einem Liter Milch in wenigen Stunden beseitigt werden konnten. Georg Müller.

Schneider (16) veröffentlicht eine Mittheilung über eine **Solaninvergiftung** bei 1100 **Schweinen** einer grossen Molkerei, welche im Alter von 4—7 Monaten standen.

Dieselben hatten Mais, Gerste, Molken und zu einem Viertel gedämpfte, fäulnissfreie, aber stark gekeimte Kartoffeln mit den Keimen gefressen. Nach einigen Tagen verschmähten die Schweine dieses Futter, zeigten Durchfall und Lähmungserscheinungen am Hintertheil. Zwei Schweine waren bereits bei Ankunft des Verf.'s todt und zeigten bei der Section nur eine catarrhalische Entzündung der Funduspartie im Magen. Behandlung: Eichenrindendecoct mit Leinsamenschleim. Heilung.

Johne.

Gilruth (5) stellte Untersuchungen an über eine besonders zweijährige **Schafe** nach **Rübenfütterung** auf South Island befallende **Krankheit**, der 2—5 und mehr Procent jährlich zum Opfer fielen.

Meist wurden zunächst keine Krankheitserscheinungen bemerkt: die Thiere wurden todt aufgefunden mit blutig gefärbtem Schaum an Nase und Maul und mehr oder weniger vorgeschrittener Fäulniss. Bei genauer Untersuchung fand man dann ein oder zwei Thiere, die sich von der übrigen Herde separirten mit gekrümmtem Rücken, Schwäche in den Hinterbeinen, überkötend, den Kopf ungewöhnlich hoch oder leicht seitwärts tragend, speichelnd, mit hohem Fieber. Durch Ueberimpfen von Blut kranker und eines gezüchteten Microben konnte er die Krankheit auf gesunde Thiere übertragen. Schleg.

Stottmeister (18) sah 15 Remonten in Folge der Aufnahme von **Cardamine pratensis** an Verschlag **erkranken.** Die Behandlung, bestehend in Pilocarpininjectionen und innerlicher Verabreichung von Baryum chloratum, führte in 4 Tagen zur Heilung. In getrocknetem Zustande ist die Pflanze unschädlich.

Georg Müller.

Ymker (25) beschreibt einige Fälle von **Baumwollsaatmehlvergiftung** bei **Rindern.**

Hauptsymptome waren Hämaturie, Muskelschwäche, Fieberlosigkeit. Von den 16 kranken jungen Rindern starben 5. Junges Vieh verträgt Baumwollsaatmehl am wenigsten, bei Milchkühen verlief diese Vergiftung gutartig, die Thiere waren nicht gerade krank, doch trat bisweilen Hämaturie auf. Vielleicht finden bei Milchrindern die Resorption und die Ausscheidung des toxischen Stoffes schneller statt. de Bruin.

Peters (12) berichtet über **Mohnhirse-Vergiftungen: Rinder,** die unbeabsichtigt auf Mohnhirsefelder das erste Male kamen, erkrankten oft wenige Minuten nach dem Genusse geringer Mengen solcher Blätter an colikartigen Erscheinungen.

Sie zeigten zunächst eigenthümliche Muskelzuckungen über den ganzen Körper, waren dann sehr niedergeschlagen, matt, das Auge war trübe, thränte, die Zunge theilweise gelähmt, Speichelfluss, Gliedmaassen und Ohren kalt, die Pupille erweitert, Puls nicht fühlbar, Rectalschleimhaut hervorgedrängt, Urin und Fäces gingen unfreiwillig ab. Die unteren Gliedmaassen waren gefühllos. Die meisten Thiere starben in kurzer Zeit, wenige genasen. Die post-mortem-Untersuchung ergab ausser einem eigenthümlichen Geruch des Blutes nach Minze und langsamerer Gerinnbarkeit desselben nichts Abnormes. Die chemischen Untersuchungen des Mageninhalts und der frischen Blätter sind noch nicht abgeschlossen. Schleg.

Albrecht (1) stellte durch Fütterungsversuche fest, dass Ziegen grosse Gaben von Rapskuchenmehl (täglich 1 Pfund) nicht nur trocken, sondern auch mit warmem Wasser angerührt ohne Nachtheil vertragen.

Fröhner.

c) Nichtpflanzliche Vergiftungen.

1) Beier, Ein Fall von Chlorvergiftung bei einem Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 4. Heft. S. 170. (Das betr. Pferd hatte zum Baden des Hufes bestimmtes Chlorkalkwasser gesoffen und war daran gestorben.) — 2) Ben Danon, Bemerkungen über Strychninvergiftung. Revue vétér. p. 784. — 3) Eichhorn, Vergiftung durch Pökellake. Sächs. Veterinärbericht. S. 52. (Bei einem jungen Kalbe zum Tode geführt.) — 4) French, W. E., Untersuchungen über Salzkrankheit der Rinder. Americ. Veter. Review. March. p. 985. — 5) Gebhard, Theervergiftung bei einer Kuh. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 587. — 6) Kronburger, Quecksilbervergiftung beim Rind. Ebendas. S. 500. — 7) Lebrun, 4 Fälle von Bleiweissvergiftung bei Rindern. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 335. — 8) Luzinger, Zwei Fälle von Quecksilbervergiftung und deren Heilung. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 63. — 9) Markert, Salpetervergiftung. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 284. — 10) Mattern, Alcoholvergiftung bei Schweinen. Ebendas. S. 283. — 11) Derselbe,

Bleivergiftung bei Rindern. Ebendas. S. 332. — 12) Moebius, „Bauernfreude" als Todesursache. Sächs. Veterinärbericht. S. 52. — 13) Moretti, Quecksilbervergiftung beim Rinde. La Clin. Vet. p. 63. (Hat trotz ausgedehnter Anwendung des Sublimats in chirurgischen Fällen beim Rinde nie Vergiftungen gesehen.) — 14) Nystedt, Massenvergiftung in Stockholm durch Genuss von Milch, von einer an Mastitis erkrankten Kuh herstammend. Svensk Veterinärtidskrift. VII. p. 41. — 15) Ortmann, Sublimatvergiftung zweier Kühe. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 173. — 16) Derselbe, Vergiftung durch Heringslake bei Schweinen. Ebendaselbst. S. 206. (Bietet nichts Neues.) — 17) Perrussel, Quecksilbervergiftungen beim Rinde. Bulletin de la société centrale. LVI. p. 409. — 18) Prietsch, Vergiftung durch Heringslake. Sächs. Veterinärbericht. S. 52. (Bei Schweinen beobachtet.) — 19) Reichert, Edward T., Characteristische Erscheinungen der Atropinvergiftung nach dem Stillstehen der Athmungsbewegungen. The Philadelphia Med. Journ. January 19. 1901. — 20) Derselbe, Die Wirkung des Morphins auf den Stoffwechsel, mit besonderer Beziehung zur „inneren Secretion" und seine Stellung in der Toxicologie. Ibid. March 8. 1901. — 21) Robert, Arsenikvergiftung bei zwei Dachshunden. Sächs. Veterinärbericht. S. 52. (Der eine Hund wurde durch Magnesia und Eisenoxydhydrat wieder hergestellt.) — 22) Rönnholm, Ein Fall von Ptomainvergiftung in Björneborg. Finsk Veterinärtidskrift. VIII. p. 31. (4 Personen sind an Botulismus (?) erkrankt, nachdem sie Suppe und Rindfleisch gegessen hatten.) — 23) Sator, Mercurialismus beim Rind. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 4. — 24) Schank, Chilisalpetervergiftung bei 3 Kühen. Ebendas. S. 585. — 23) Schauber, Erkrankung einer Kuh nach Verabreichung von Liquor Ammonii caustici. Ebendas. S. 587. — 26) Seegert, Ueber einen Fall von putrider Intoxication bei einem Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkd. XIV. 8/9. Heft. S. 387. — 27) Simonetti, Mercurialismus bei Rindern. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 118. (Hat oft nach Stalldesinfection mit Sublimat Vergiftungsfälle beobachtet.) — 28) Strebel, M., Eine sonderbare Rinderkrankheit. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 5. S. 231. H. 6. S. 293. — 29) Thesen, Jörgen, Studien über die paralytische Form von Vergiftung durch Muscheln (Mytelus edulis). Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmacol. S. 311. — 30) Trinchera, Ein Fall von Jodismus beim Rind. La Clin. vet. p. 546. — 31) Zimmermann, Beiträge zur Toxicologie des chlorsauren Kaliums. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 109.

Zimmermann (31) hat Versuche über die **Giftigkeit des chlorsauren Kaliums** angestellt. Er hat dabei eruirt, dass die tödtliche Dosis dieses Mittels für das Pferd 250 g, für Rinder 500 g, für den Hund 60 g und für das Schaf ungefähr 100 g beträgt; es ist nicht das Kalium, welches die Vergiftung hervorruft, sondern die frei werdende Chlorsäure, die das Hämoglobin in Methämoglobin umwandelt; daneben besteht bei dieser Vergiftung eine Gastritis und häufig auch eine Enteritis; bei langsamer Vergiftung auch Milztumor und Nephritis und eigenartige Veränderungen der Leber.

Theoretisch kann man das Mittel bei Pferden zu 30—50, bei Rindern zu 50—80, bei Schafen zu 15 bis 20 und bei Hunden zu 2—5 g mit Erfolg geben.

Ellenberger.

Lebrun (7) theilt einige Fälle von **Bleiweissvergiftung** bei Rindern mit.

Er wurde zu 3 Kühen gerufen, die der Maul- und Klauenseuche verdächtig erschienen, und stellte folgenden Befund fest: Athmung beschleunigt, schmerzhaft und stöhnend. Puls sehr schwach, sehr frequent und kaum fühlbar. Blick stier, theilnahmlos. Auge glänzend, Pupille stark erweitert, Sclera und Conjunctiva wie die Maulschleimhaut stark arteriell injicirt. Exspirationsluft übelriechend. Hinterleib aufgetrieben; Druck auf Flanken und Wirbelsäule schmerzhaft. Stinkender, schwarzer Durchfall. Urin wird in kleinen Quantitäten häufig abgesetzt. Wiederkauen und Nahrungsaufnahme vollständig aufgehoben, dazu heftige Colikschmerzen. Bei 2 weiteren Kühen fanden sich gleiche Symptome, aber in geringerem Grade. Trotz aller Behandlung starben die drei am meisten ergriffenen Kühe. Es handelte sich nach dem klinischen Bilde offenbar um eine Vergiftung. Schliesslich stellte sich heraus, dass die Thiere an einem 20 kg wiegenden Ballen von Bleiweiss geleckt hatten. Bei der Section fanden sich noch grössere Mengen von dem Gift im Pansen. Pathologisch-anatomisch wurde vor allem eine heftige Magendarmentzündung und fibrinöse Peritonitis festgestellt.

Ellenberger.

Ben Danon (2) beobachtete wiederholt, dass der Tod durch **Strychninvergiftung** bei gesunden Hunden viel rascher eintritt, als bei solchen, welche an Nervenkrankheiten leiden.

Noyer.

Trinchera (30) gab einer Kuh wegen Actinomycose **Jodkalium** innerlich (10 g pro die). Der Besitzer übertrieb dies und nachdem die Kuh ohne Unterbrechung einige hundert Gramm erhalten hatte, erkrankte dieselbe unter den Erscheinungen von Pulsfrequenz, Speicheln, Bindehautentzündung, Nasencatarrh u. s. w. Die Heilung erfolgte prompt nach Aufhören der Verabreichung von Kal. jodat. und einigen salinischen Abführmitteln.

Frick.

Ortmann (15) berichtet über **Sublimatvergiftung** bei zwei Kühen, denen zur Behandlung des seuchenhaften Verkalbens 1 Liter einer 0,85 procentigen Sublimatlösung in die Scheide gespritzt worden war. Mit derselben Lösung war die Stalldesinfection ausgeführt worden.

Verf. schliesst jeden Irrthum bei der Anwendung aus. (Sollte hier doch nicht ein solcher vorliegen? Ich selbst, und wie die Litteratur lehrt noch viele Andere, haben in einer ausserordentlich grossen Anzahl von Fällen Sublimatlösungen in 1‰ Lösungen zu Scheidenausspülungen verwendet, ohne jemals den geringsten Nachtheil hiervon beobachtet zu haben. Es wäre bedauerlich, wenn dieses vorzüglich wirkende Mittel durch diese Mittheilung in Misscredit käme. Der Ref.) — In einem anderen Viehstand will Verf. nach drei Wochen lang fortgesetzten, täglich einmal vorgenommenen Waschungen der Scham und ihrer Umgebung mit ½ Liter einer 1‰ Sublimatlösung Eczembildung und entzündliche Schwellung an der unteren Hälfte der Schamlippen beobachtet haben.

Johne.

Nystedt (14) berichtet über eine **Massenvergiftung durch Genuss von Milch** in Stockholm. Es wurden gleichzeitig in 9 Familien 17 Personen plötzlich krank; alle hatten Milch von demselben Rinderbestande getrunken. Bei der Untersuchung desselben wurde constatirt, dass eine **Kuh** an einer **Mastitis** erkrankt gewesen und jetzt geschlachtet war. Die Untersuchung des Euters ergab eine heftige eitrig-sclerotisirende Entzündung und kleine mortificirende Processe; bacteriologisch wurde Bacterium phlegmasiae uberis (Kitt) nachgewiesen.

C. O. Jensen.

VI. Allgemeine Therapie und Materia medica.

A. Allgemeine Therapie.

a) Allgemeine Curmethoden.

1) Dzierzgowsky, Ueber die Immunisirung der Thiere gegen die Diphtherie und über die Herstellung des Diphtherieserums. Arch. des scienc. biolog. publ. par l'institut impér. de méd. expér. à St. Petersbourg. T. IX. No. 3. — 2) Johne, Etwas über Immunität und Serumtherapie mit Bezugnahme auf Behring's Vortrag über Immunisirung der Rinder gegen Tuberculose. Eine gemeinfassliche Belehrung für empirische (bez. Laien-) Fleischbeschauer. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 21—24. — 3) Lignières, Joseph et Marcel, La vaccination contre les pasteurelloses (fièvre typhoïde du cheval; maladie des jeunes chiens; choléra des poules; septicémies hémorragiques du mouton, du boeuf, du porc etc.). Compt. rend. hebdom. des séances de l'Acad. des scienc. Bd. 134. No. 20. p. 1169. — 4) Neiman, Die Lichttherapie in der Veterinärmedicin. Ref. im Bullet. vét. XII, p. 607. — 5) Neumann, J. Magister, Gegenwärtiger Stand der Lichttherapie und ihre Anwendbarkeit in der thierärztlichen Praxis. Arch. f. Veter.-Wiss. H. 12. S. 1017—1029. — 6) Niemann, J., Mittheilung über die Bedeutung der Lichttherapie in der Veterinärmedicin. Répert. de police sanit. vét. Bullet. milit. No. 4. p. 65. — 7) Richter, Ueber Schutzimpfstoffe. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 18. S. 285. — 8) Tereg, Grundriss der Electrotherapie für Thierärzte. Berlin. — 9) Tidswell, Vorläufige Mittheilung über die Serum-Therapie des Schlangenbisses. The Veterinarian. Dec. p. 637.

Impfung und Serotherapie. Joseph u. Marcel Lignières (3) ist es gelungen, einen polyvalenten Impfstoff herzustellen, der gegen alle Krankheiten der Gruppe der Septicaemia haemorrhagica (Influenza der Pferde, Hundestaupe, Rinderseuche, Geflügelcholera, Schweineseuche etc.) schützt.

Die Gewinnung des Impfstoffes geschieht derart, dass auf Gelatine-Agar gezüchtete und alle zwei Tage umgezüchtete, über ein Jahr alte Culturen der Erreger der oben genannten Krankheiten in glatte, eine 1 bis 2 cm hohe Bouillonschicht enthaltende Flaschen übertragen werden. Impfstoff I wird erzeugt durch Einstellen dieser Culturen in einen auf 42—43° regulirten Brutofen während der Dauer von 5 Tagen, wogegen die bereits nach 2 Tagen dem Brutofen entnommenen Culturen den Impfstoff II abgeben. Durch einfache Mischung der abgeschwächten Culturen wird die Polyvalenz des Impfstoffes hervorgerufen. Die Dosis des letzteren beträgt für Vögel und Kaninchen $^1/_8$ ccm, für Schafe und kleinere Hunde $^1/_4$ ccm, für Schweine und Kälber $^1/_2$ ccm und für Rinder und Pferde $^3/_4$—1 ccm. Die Impfung kann subcutan oder intraperitoneal ausgeführt werden und folgt der ersten mit Impfstoff I am besten nach 12—15 Tagen die zweite mit Impfstoff II. Die Immunitätsdauer ist individuell und je nach der Thierart verschieden, erstreckt sich aber in keinem Falle auf länger als ein Jahr. Schütz.

Tidswell (9) berichtet, dass das von Calmette **gegen alle Schlangenbisse** empfohlene **Serum „Antivenine“** sich nicht gegen alle wirksam erwiesen habe. Er fand, dass das durch Behandlung eines Pferdes mit einem bestimmten Schlangengift gewonnene Serum nur wirksam ist gegen dieses eine Gift. Schleg.

Dzierzgowsky (1) bespricht in seinem Artikel die **Heilseraherstellung**, einige neuere **Impfmethoden** und die Frage der **Immunität**.

Bei der Herstellung der Heilsera sind drei Bedingungen zu berücksichtigen: 1. Der Heileffect eines Serums muss so stark als möglich sein. 2. Die Begleiterscheinungen müssen möglichst geringfügig sein. 3. Möglichste Billigkeit des Serums.

Er bespricht sodann die Impfmethoden von Roux u. Martin: Impfen mit steigenden Dosen subcutan bis zum Verschwinden der Temperatursteigerung und der Schwellung an der Impfstelle; von Pawlowsky: Impfen zu gleicher Zeit subcutan und intravenös; von Nikanoroff: auf einmal Diphtherietoxin und Diphtherieantitoxin einimpfen; von Rodzewitsch: so kleine Dosen einimpfen, dass weder eine allgemeine, noch eine locale Reaction resultirt. Die Versuche des Verf. haben ergeben, dass keiner der eben erwähnten Wege zu einem constanten Resultate führt.

Dzierzgowsky verbreitet sich weiter über die Frage: wie entsteht die Immunität? Er erwähnt die Untersuchungen von Van de Welde, die gezeigt haben, dass seit der Immunisation durch Diphtherietoxine das Blutserum mit einem Male antitoxische und antibacterielle Eigenschaften erworben hat.

Ueber die Art und Weise des Entstehens der Immunität wissen wir zur Zeit sehr wenig. Verf. erwähnt die Chemotaxis, welche die Abwehrvorrichtung des Organismus gegen die Microorganismen verkörpere, während die Selbsthülfe des Organismus gegen die Toxine eine viel complicirtere Erscheinung wäre, die einestheils auf einer verminderten Reaction der Zellen gegenüber den giftigen Producten der Bacterien, anderseits auf dem Erscheinen und dem Aufspeichern von specifischen Substanzen im Organismus beruhe, welche letzteren befähigten, die Giftwirkung zu neutralisiren.

Hinsichtlich der Erscheinungen bespricht Verf. die bahnbrechenden Arbeiten von Behring u. Kitasato, welche bewiesen haben, dass die Antitoxine Zellproducte sind und die Fähigkeit haben, sich mit den Toxinen zu physiologisch unschädlichen Substanzen umzubilden. Weiterhin wird eine Arbeit von Salamonsen u. Madsen angeführt, welche die Reproduction der Antitoxine nach starken Aderlässen behandelt und die beweist, dass in der That die Zellen fähig sind, Antitoxine zu bilden und weiterhin, dass die Antitoxine im Blutplasma sich anhäufen, bis zu dem Moment, wo eine neue Impfung stattfindet, daselbst gewissermaassen in Reserve blieben. Verf. bestätigt die Ergebnisse der Forschungen von Salamonsen und Madsen aus eigener Erfahrung an der Hand mehrerer Tabellen.

Eine unbeantwortete Frage ist es zur Zeit noch, ob die subcutanen Bindegewebs- oder die Muskelzellen hervorragender an der Bildung der Antitoxine betheiligt sind. Verfasser glaubt jedoch keineswegs, dass diese Fähigkeit nur den sogenannten unbeweglichen Phagocyten zukommt (gewisse Bindegewebs- und Muskelzellen nach Metchnikoff), beobachtet man doch kaum eine Ansammlung von beweglichen Leucocyten an der Impfstelle. Der Verfasser ist schliesslich bei seinen Versuchen zu folgenden Resultaten gekommen:

1. Das Antitoxin wird dann gebildet, wenn man Toxin einspritzt.
2. Eine Impfung ins Unterhautbindegewebe begünstigt am meisten die Bildung der Antitoxine.
3. Eine Impfung ins Muskelgewebe ist von einer starken localen und allgemeinen Reaction begleitet, welche die Bildung der Antitoxine nicht begünstigt.
4. Ein Einspritzen der Toxine in den Kreislauf begünstigt die Bildung der Antitoxine nicht.
5. Die Quantität des von den Zellen producirten Antitoxins hängt weder von der Stärke noch von der Quantität des eingeimpften Toxins ab, sondern von der Stärke und der Quantität des vorher injicirten Toxins.
6. Die Temperaturreaction ist keine unerlässliche Bedingung für die Bildung des Antitoxins.
7. Die Temperatursteigerung, Störungen im All-

gemeinbefinden Regenerationsvermögen, bedingen ein Sinken der antitoxischen Kraft des Serums.

8. Für jedes Pferd besteht eine Immunitätsgrenze, die unter anderem mit dem Immunitätsverfahren in Zusammenhang steht.

9. Macht man im Moment, wo das Pferd das Immunitätsmaximum erreicht hat, neue Impfungen, so bringt das ein Sinken der antitoxischen Kraft des Serums mit sich.

10. Die Reaction eines Pferdes auf das Diphtherietoxin hängt zum grossen Theil von seiner natürlichen Immunität ab.

11. Die Schnelligkeit, mit der sich das Antitoxin bildet, und die Quantität desselben hängt weder ab von der natürlichen Immunität, noch von der Reactionsfähigkeit auf das Toxin, sondern ist individuell.

12. Impfungen mit Serum und Kultur gaben befriedigende Resultate, ohne auf das Allgemeinbefinden störend einzuwirken. Man kann deshalb eine grössere Anzahl Pferde immunisiren.

13. Das Immunisirungsverfahren durch schwache Toxine bringt bei öfterer Impfungen weniger Störungen des Allgemeinbefindens bei Pferden mit sich; es ist der Impfung mit starken Dosen reinen Toxins in grösseren Zeiträumen vorzuziehen. Es erlaubt dieses Verfahren grössere Genauigkeit in der Dosirung.

14. Die Toxoide tragen nicht zur Bildung der Antitoxine bei.

15. Man muss sich bei der Immunisirung eines kräftigen Toxin bedienen, welches Toxoide einschliesst.

Ellenberger.

Lichttherapie. Niemann (6) heilte durch einen aus Kopenhagen bezogenen Sonnenlicht-Bestrahlungsapparat in auffällig kurzer Zeit bei Pferden des 15. russischen Armeecorps 3 Fälle von Mauke und Raspe, 3 Fälle von Eczem und 6 Fälle von Satteldruck, Abscessen und Fisteln auf dem Rücken und an den Beinen. Die Bestrahlung wurde täglich oder jeden 2. Tag 20 bis 30 Minuten lang vorgenommen. Die Behandlung machte nur insofern Schwierigkeiten, als sich die Pferde widerspenstig zeigten und gut befestigt bezw. niedergelegt werden mussten. Röder.

Neiman (4) erhielt glänzende Resultate mit der Lichttherapie mit Hülfe eines Finsen'schen Apparates. Die Versuche erstreckten sich auf Indurationen, Eczeme, Satteldruckschäden, Abscesse und Fisteln am Rücken und den Extremitäten. Fast sämmtliche Leiden, welche den gewöhnlichen Behandlungsmethoden trotzten, wurden nach 7 oder 8 Sitzungen vollständig geheilt. Zur Anwendung dieses Apparates, der für veterinäre Zwecke modificirt ist, ist es nöthig, das Thier zu legen und gut festzubinden. Zietzschmann.

Neumann (5) veröffentlicht eine Abhandlung über den gegenwärtigen Stand der Lichttherapie und über ihre Anwendbarkeit in der Veterinärpraxis.

Er glaubt, dass auch in der Veterinärtherapie dieses Heilverfahren ebenso erfolgreich bei verschiedenen Leiden angewendet werden könnte wie beim Menschen, nur müssten wegen der Beweglichkeit der Thiere solche Apparate angewendet werden, die eine leichte Veränderung der Richtung der Lichtstrahlen gestatten, weshalb auch die Finsen'schen unbeweglichen electrischen Lampen hier wenig brauchbar wären. Dagegen wäre der Sonnenapparat von Finsen bei allen Hautkrankheiten gut anwendbar und sei auch von dem Veterinärarzt Iwano und Stwrinsky benutzt worden. Ebenso eigne sich die Lampe „Dermo" und die von Bang wegen ihrer Bewegbarkeit zur Behandlung der Hautkrankheiten in der Veterinärpraxis sehr gut. Desgleichen könne auch der Projector der Bogenlampe mit starkem Reflector eine ausgedehnte Anwendbarkeit bei äusseren und inneren Thierkrankheiten finden, so auch die Lampe Minins. Ebenso könne auch der Vibrationsapparat bei der Behandlung exsudativer Processe oder solcher Krankheiten, die ausserdem eine Behandlung durch Massage verlangen, gute Dienste leisten. Die electrischen Lichtwannen seien zur Behandlung kleiner Thiere bei modificirter Construction gut verwerthbar.

J. Waldmann.

Electrotherapie. Tereg (8) bespricht in seinem Buche über Electrotherapie die auf die Physiologie und Pathologie der Hausthiere bezughabenden Grundgesetze der medicinischen Physik, soweit sie die Electrizität betreffen. Von der Ueberzeugung ausgehend, dass durch den electrischen Strom trotz der modernen sanguinischen Auffassung noch sehr erspriessliches in diagnostischer wie curativer Richtung bei den Thierkrankheiten erreicht werden könne, führt er den Leser nach gründlicher Behandlung der physiologischen Wirkung der Electricität, ihrer Maasse und des gebräuchlichen Instrumentariums in jene Capitel ein, welche die Art der Benutzung der Electricität in der humanen Medizin zeigen. Hierauf folgen die Darstellungen der bereits versuchten Uebertragungen in die comparative Propädeutic und Therapie, sowie Angaben, die einen weiteren Ausbau nach dieser Richtung anbahnen sollen. Dexler.

b) Operationsmethoden.

1) Ablaire, Catheterismus und Chirurgie der Thränenwege bei unseren Hausthieren. Bull. de la soc. centr. LVI. T. p. 322. — 2) Baumgart, Wunden-Doppelverschluss ohne Verband. Berl. thier. Wochenschr. S. 267. — 3) Bayer, Die Wundnaht nach Michel. Thierärztl. Centralblatt. XXV. Heft 10. S. 154. — 4) Bergeon, Die Castration der Bullen durch freies Abdrehen der Testikel. Journ. de méd. vétér. p. 735. — 5) Bernardini, Castration der Pferde und Esel durch Abquetschen des Samenstranges. La Clin. vétér. p. 87. (Bringt nur eine etwas modificirte Sand'sche Zange, die jede Blutung absolut verhindern soll [?].) — 6) Derselbe, Die Wundnaht mit Metallagraffen nach Michel. Ibidem. p. 280. (Casuistik.) — 7) Cadiot, Doppelte abdominale Cryptorchidie. Rec. de méd. vétér. IX. p. 529. — 8) Derselbe, Ueber die Hautnaht mit Metallagraffen. Ibidem. IX. p. 474. — 8a) Delay, Ueber die Castration der Hündin durch einen einzigen Einschnitt. Bull. de l. soc. centr. LVI. p. 420. — 9) J. Ehrhardt, Zur Castration weiblicher Hunde. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 4. S. 171. — 10) Fredberg, Castration mit Emasculator. Svensk Veterinärtidskrift. VII. p. 32. (212 Hengste mit sehr gutem Erfolg castrirt.) — 11) H. Fulstow, Vaginal-Ovariotomie. Americ. Veterinary Review. June. p. 214. — 12) Derselbe, Vaginal-Ovariotomie beim Pferde. The Veterinary Journal. Fol. VI. p. 105. — 13) Gauenstein, E. J., Ueber Castrationsmethoden. Thierärztl. Rundschau, russ. Moscau. Heft 1. S. 20—22. — 14) Ghisleni, Ueber die Wundnaht an der Luftröhre und die Vernarbungsvorgänge dabei. La Clin. veter. p. 379. — 15) Görte, Die Paracentese der Brusthöhle. Vortrag, gehalten in der thierärztlichen Versammlung des IX. Armeecorps in Hamburg. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 1. Heft. S. 19. — 16) Hajnal, J., Das Bändigen und Werfen der Rinder. Veterinarius. 3.—5. H. (Ungarisch.) — 17) L. A. und E. Harillat, Chirurgie des Auges, Ohres und der oberen Luftwege. Americ. Veterinary Review. January. p. 830. — 18) Hendrickx,

Modificationen bei der Resection des Aryknorpels bei chronischem Pfeiferdampf. Annales de méd. vétér. LI. p. 15. — 19) Honecker, Zur Castration der Hengste mit Kluppen. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 331. — 20) Hottinger, Niederlegen des Rindviehes in Brasilien. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 3. S. 140. — 21) A. Huwro, Zwei Fälle von Oophorectomie. The Veterinary Journal. Vol. VI. p. 302. — 22) Jensen, H., Castration mit Emasculator. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIII. p. 369. — 23) Imminger-München, Ueber Harnsteinoperation beim Rind. Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung in Hamburg. Dtsch. Thierärztl. Wochenschr. S. 33—35. — 24) G. W. Knorr, Antiseptische und aseptische Wund-Schutzverbände. Americ. Veterinary Review. April. p. 47. — 25) Köpke, Amputation eines Ohres beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 4. Heft. S. 178. — 26) Kofler, Die Enteroclyse in der Thierheilkunde. Wochschr. f. Thierh. S. 425. — 27) Mayr, Beitrag zu den Erfahrungen bei operativer Entfernung des Coenurus cerebralis bovis. Ebendas. S. 73. (Schilderung eines erfolglos operirten Falls.) — 28) Mitteldorf, Wanstschnitt. Ebendas. S. 621. — 29) Müller, L., Castration von Fohlen mit bedeckter Scheidenhaut. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 161. (Empfiehlt diese Methode.) — 30) Parascondolo, Beseitigung einer Neubildung in der Lunge eines Hundes durch Pneumectomie. Arch. f. Thierheilkunde. 28. Bd. S. 138. — 31) Petersen, Cricotomie nach Blanchard. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XIV. 7. Heft. S. 315. — 32) Rassmussen, R., Castration mit Emasculator. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. S. 58. — 33) Roed-Müller, C. C., Ueber Castration. Ibidem. XIV. p. 164. (Empfehlung der Castration mit bedeckter Scheidenhaut.) — 34) Röder, Resection des Aryknorpels bei hartschnauligen Pferden. Sächs. Veterinärbericht. S. 220. (Bei 2 Pferden vorgenommen; 1 geheilt.) — 35) Soulié, Ein auferstandener Todter. Progrès vétér. II. Sem. p. 46. — 36) Vennerholm, J., Zur Frage der Resultate der Neurectomie. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 424 und Svensk Veterinärtidskrift. VII. p. 262. — 37) Derselbe, Die operative Behandlung des Kehlkopfpfeifens. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 169. — 38) E. Wallis Haare, Castration. The Veterinary Journal. Vol. V. p. 340. etc. — 39) J. J. Wester, Die Folgen der Neurectomie. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 147. (Vorlesung in der allgemeinen Versammlung der Gesellschaft für Veterinärmedizin, gehalten am 27. September 1902.) — 40) C. O. van Winkle: Chirurgische Behandlung des Nabelbruches. Americ. Veterinary Review. May. p. 146. — 41) Wiusnes, K., Castration eines doppelseitig cryptorchiden Hengstes. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. XIV. p. 101. — 42) Winter, F., Die Cryptochiden und die Castration derselben. (Vortrag bei der 1. allg. Versamml. nord. Thierärzte.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 358. — 43) Wünsch, Das Schulterbrennen nach Professor Hoffmann. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 4. Heft. p. 175. (In einem Falle von Bursitis intertubercularis mit gutem Erfolge ausgeführt.)

Niederwerfen. Hottinger (20) hatte Gelegenheit eine in Brasilien übliche Methode des Niederlegens des Rindviehes kennen zu lernen, welche er wie folgt beschreibt:

Dem Rinde wird eine Seilschleife um die Hörner gelegt und dasselbe nicht zu nahe an einen Baum niedergebunden. Mit dem Ende eines anderen starken eventuell doppelt genommenen Seiles werden beide Sprunggelenke gut und eng zusammengeschnürt. Ein bis zwei Mann ziehen an diesem Seile die Hinterbeine nach vorn und seitwärts, ein dritter kann das ohne Sturz erfolgende Absitzen und „Umliegen" des Thieres durch Gegendruck auf die betreffende Seite beschleunigen. Die „trippelnden" Bewegungen der gefesselten Schenkel erleichtern das Wegziehen derselben. Als Vortheile der Methode sind hervorzuheben: Einfachheit, rasche, ruhige Ausführung ohne lange Aufklärungen den Gehülfen gegenüber. Das Niederlegen ist für das Thier ebenso gefahrlos wie das Niederschnüren, braucht aber kein so langes, oft nicht sehr leicht erhältliches Seil, 2 Stricke genügen. Tereg.

Wundnaht. Bayer (3) hat die Michel'sche Wundnaht in entsprechend modificirter Form beim Thiere versucht und kann sie mit gutem Gewissen empfehlen. Die Vortheile sind: die Schnelligkeit der Ausführung, die grösstmögliche Antiseptik, ein besseres Auseinanderhalten der Wundflächen, die Möglichkeit einer Correction ohne Entfernung der Naht, die geringere Schmerzhaftigkeit und die Billigkeit.

Georg Müller.

Cadiot (8) beschreibt die Hautnaht nach Michel mit Metallagraffen und die dazu nothwendigen Instrumente.

Um die Agraffen zu biegen und zu schliessen, wendet man eine mit kleinen Haken versehene Pincette an. Damit nun der Chirurg im Stande ist, auch ohne Hilfspersonen arbeiten zu können, hat Michel eine Revolverpincette construirt, die aus der eigentlichen Pincette, einem Agraffenbehälter und einer Vorrichtung besteht, durch welche allmählich und automatisch jede einzelne Agraffe zwischen die Zähne der Pincette vorgeschoben wird. Der Operateur braucht also nur die Wundränder mit der linken Hand mit Hülfe einer Pincette zusammenzuhalten, mit der rechten Hand drückt er die Agraffen ein. Chaputs Experimente haben gezeigt, dass sich diese Agraffennaht auch vortheilhaft am Magen und Darm verwenden lässt. Die Agraffen werden von aussen an die Eingeweide angelegt und fallen nach einigen Tagen in die Bauchhöhle. Für Thiere hat zunächst Bayer eine Zange zum Anlegen der Agraffen construirt, die ausser kleinen Modificationen eine grosse Ausgabe der Michel'schen Pincette ist, und welche vor Allem von Lanzilotti und Bernardini angewandt wurde. Cadiot wandte zur Zeit nur die Michel'schen Instrumente an, die er für kleine Thiere und in zahlreichen Fällen auch bei Pferden für genügend fand. Die Vortheile dieser neuen Operationsmethode sind: leichtere und sichere Asepsis, rascheres Operiren, geringerer Schmerz, wenig sichtbare Narben und geringer Preis.

Zietzschmann.

Baumgart (2) beschreibt einen Wundendoppelverschluss, der sich durch seine Einfacheit auszeichnet und namentlich für kleinere Thiere geeignet ist. Bauch- und Flankenwunden (Laparatomiewunden) z. B. werden nach sorgfältiger Desinfection mit Knopfnähten geschlossen. Dann wird die ganze Operationsstelle mit Jodoformcollodium bedeckt und darauf ein 4—6 fach zusammengelegter, zwei Finger breiter Jodoformgazestreifen in der Weise gelegt, dass die Gaze etwa 2 cm darüber reicht. Dann wird rechts und links von der Operationsstelle die rasirte und desinficirte Bauchhaut in je einer Falte erhoben, worauf beide Falten mit 5—6 Knopfheften so über die Wunde zusammengezogen werden, dass die Hefte genau auf dem Jodoformgazestreifen zu liegen kommen. Zur Fixirung lässt man den ersten und letzten Faden durch die Gaze selbst gehen und schneidet dann die etwa noch vorschauenden Gazespitzen ab. Zwischen den ca. $1^1/_2$ cm von einander entfernt liegenden Heften

kann das Wundsecret leicht abfliessen. Nach 4 Tagen wird der obere Verschluss geöffnet und die Gazestreifen eventuell erneuert. Für gewöhnlich soll dies nicht nöthig sein. — Verf. hat diesen Verband bei etwa 30 Hunden und einem Schwein mit sehr gutem Erfolg angewendet. Johne.

Ghisleni (14) hat durch Versuche festgestellt, ob sich die Stenosen und Deformitäten der Luftröhre durch Naht der Wunden vermeiden lassen.

Er legte bei Hunden, Pferden und Eseln Wunden an, die entweder die Zwischenringbänder durchtrennten oder die Luftröhrenringe in der Querrichtung. Schliesslich wurden auch Wunden gemacht, die die Luftröhrenringe der Quere nach und gleichzeitig die Zwischenringbänder betrafen, also Wunden in Kreuzform.

Es wurde sodann ein Tracheotubus eingelegt und 3 bis 19 Tage liegen gelassen. Die Wunden wurden nach dieser Zeit angefrischt und etwaige in der Wunde freiliegende Knorpelstücke abgetragen. Die Naht wurde in zwei Etagen ausgeführt. Die untere Naht betraf die Schleimhaut und die Knorpel, die obere Etage dagegen umfasste die die Luftröhre umgebenden Weichtheile und die Haut. Wenn die Wundränder stark fibrös waren, wurde nach vorheriger Anfrischung eine einzige tieffassende Naht angelegt. Der Einstich erfolgte bei Hunden 3 mm, bei Pferden 5 mm vom Wundrand. Die Seide war bei Hunden No. 0—1, bei Pferden 2—3. Als Nadeln fanden nicht starke, sondern leichte kleine Hagedorn'sche Nadeln Anwendung; jeder Faden wurde mit zwei Nadeln bewaffnet und der Einstich von innen nach aussen ausgeführt.

Das Resultat dieser Versuche war, dass mit Ausnahme von zwei Hunden, die sich den Verband abrissen, stets Heilung per I. eintrat, ohne jede Formveränderung der Trachea und mit strichförmiger Narbe. Es konnte dies nach der Tödtung der Versuchsthiere, die bis zu 97 Tagen nach der Operation leben blieben, deutlich nachgewiesen werden.

Die histologische Untersuchung der geheilten Wunden ergab, dass an der Verwachsung der Wundränder der Knorpel selbst nicht betheiligt ist. Das Perichondrium sowie die den Knorpel umgebenden Weichtheile lieferten die erforderliche Granulation, welche später sich in narbiges Bindegewebe umwandelte. Frick.

Nervenschnitt. Vennerholm (37) bespricht in einer längeren Abhandlung die verschiedenen Neurectomien, ihre Indicationen, die Operationsmethoden, die Containdicationen, Folgekrankheiten u. s. w. Dieselbe lässt sich nicht kurz referiren.

V. hat in den Jahren 1889—1901 520 Neurectomien ausgeführt; 66 derselben am Nervus medianus, 18 am Nervus ulnaris; 357 Neurectomien an den Medianus-Aesten (Zweigen?) oberhalb des Fesselgelenkes; 50 am Nervus tibialis, ca. 30 am Nervus peroneus und N. tibialis; endlich wurden einige Operationen an den Tibialis-Aesten oberhalb des Fesselgelenkes vorgenommen. Die Resultate fasst der Verf. zusammen in folgende Bemerkung: Der Nervenschnitt ist nach meiner Erfahrung eine dankbare Operation, die besonders in den grossen Städten, wo es oft unmöglich für den Thierbesitzer ist, lahme Thiere lange stehend zu haben, zur Anwendung kommen darf; man muss aber ein besonderes Gewicht darauf legen, dass die Operation nur in Fällen, wo dieselbe wirklich indicirt ist, zur Anwendung komme. C. O. Jensen.

Wester (39) behandelt zunächst sehr ausführlich die Folgen, denen in Folge von Neurectomie Pferde ausgesetzt sind und beschreibt einige von ihm selbst beobachtete Fälle: Verlust der Hornkapsel, Hypertrophie, Sehnenerweichung und Fractur.

Nach Neurectomie der Schienbeinnerven bei einem Pferde, das an Podotrochlitis litt, hat der Autor Usur des Strahlbeines, Ostitis rarefaciens des Hufbeines mit Fractur wahrgenommen.

Weiter beschreibt W. den Fall einer Fractur nach Nervenschnitt bei einem Pferde mit Schale, in dem nach der Operation beim Gebrauch das Fesselbein in einige Stücke brach. Auch beobachtete er einen Fall, in dem nach der Operation bei einem Pferde mit Schale, welche noch nicht chronisch geworden war, die Verdickung die Grösse eines Kinderkopfes erreichte.

Der Autor ist der Meinung, dass aus den bestehenden Läsionen die eventuell zu erwartenden indirecten Folgen berechnet werden können. Grössere oder geringere Neigung zur Ausbreitung giebt dazu den Ausschlag.

Periostitis nach Nageltritt z. B. wird sich kaum ausbreiten können auch nach Neurectomie; dieses ist also gutes Material zum Nervenschnitt.

Verknöcherung der Hufknorpel kann man ruhig durch Neurectomie behandeln. Ist aber schon eine grosse Exostose aufgetreten, dann kann Einklemmung der Fersenwand nach der Operation wieder sehr ernste Folgen nach sich ziehen.

Hufgelenkentzündung hat durch die geringe Beweglichkeit in dem Gelenke weniger Neigung zur Ausbreitung als Schale. Daher erzielt man mit Neurectomie bei jener Krankheit auch mehr als bei dieser.

Sehnenklapp kann zu heftiger Entzündung und endlich zur Ruptur Veranlassung geben.

Bei Spat ist die Neigung zur Ausbreitung nicht gross wegen der verhältnissmässigen Unbeweglichkeit der kranken Theile.

Bei Sesambeinlahmheit kann man dieselben Folgen aber in noch höherem Grade als bei Podotrochlitis erwarten, weil die Beweglichkeit grösser ist und die Körperlast schwerer drückt.

Nach W.'s Meinung soll bei der Beurtheilung der eventuellen Vornahme einer Neurectomie die Gangart der Thiere, vor allen Dingen aber der von ihnen zu verrichtende Dienst in Betracht gezogen werden. Pferde mit starker Kniebeugung sind leichter schädlichen Folgen ausgesetzt, als Thiere mit einfacherem Gange. Pferde mit schwerem, trabenden Dienst wird man mit weniger Aussicht auf Erfolg operiren als Thiere, welche ihre Arbeit leicht thun und vor allen Dingen nur wenig zu traben haben. de Bruin.

Ablaire (1) behandelt in einer Preisschrift den **Katheterismus** und die **Chirurgie der Thränenwege** bei Pferd, Rind und Hund. Er theilt den Thränencanal in einen oberen knöchernen und einen unteren häutigen Theil ein, welche er auch für sich katherisirt, d. h. den knöchernen Theil erreicht er von den Thränenpunkten aus, den häutigen Theil von der Ausmündung des Thränencanals in die Nase aus. Nach Beschreibung der nöthigen Instrmente geht der Autor auf verschiedene chirurgisch zu behandelnde Erkrankungen des Thränencanalsystems ein. Ellenberger.

Köpke (25) sah sich genöthigt, das durch eine schlecht geheilte Bisswunde verunstaltete **Ohr** eines Militärpferdes zu **amputiren.** Zur Deckung des Substanzverlustes wurde dabei die äussere Haut am Grunde der Ohrmuschel möglichst erhalten, der Knorpel und der äussere Gehörgang aber vollständig exstirpirt. Die Wunde heilte innerhalb 6 Wochen ab, wobei der Gehörgang völlig geschlossen wurde. Das Thier trägt nunmehr ein an der Paradehalfter befestigtes künstliches Ohr. Georg Müller.

Operation des Kehlkopfpfeifens. Petersen (31)

nahm die Spaltung des Ringknorpels nach Blanchard bei 7 Kehlkopfpfeifern (sämmtlich Remonten, die nach schwerer Druse Roarer geblieben waren) vor. 3 davon wurden dadurch geheilt, 2 gebessert, 2 blieben Roarer in demselben Grade wie zuvor. Der Erfolg war bereits am folgenden Tage festzustellen; ob derselbe von Dauer sein wird, muss die Erfahrung lehren. Nach P. dürfte es sich ohne Spaltung des Ringknorpels empfehlen, ein Stück aus demselben zu entfernen. Georg Müller.

Vennerholm (37) bespricht die verschiedenen Operationsmethoden, die bei Kehlkopfpfeifen in Anwendung gebracht oder vorgeschlagen worden sind. V. beschreibt ausführlich die Möller'sche Operation mit Suturirung, wie er dieselbe zur Ausführung bringt.

Von 12 operirten Pferden sind 3 vollständig geheilt worden, 1 starb an Lungenentzündung (Aspirationspneumonie), von den anderen wurde bei 4 der Zustand gebessert, 2 blieben ungeheilt, 2 starben und 1 wurde wegen Recidiv getödtet. — In einer folgenden Discussion theilte Bang mit, dass 7—8 Pferde in der alten Stockfleth'schen Weise operirt und dass 2 derselben vollständig geheilt wurden. Sand hatte 6 Operationen gemacht; 2 waren infolge derselben gestorben, 2 waren vollständig geheilt, während 2 eine Zeit lang gebessert waren, aber später Stenose der Trachea bekamen. Mörkeberg hatte 17 Operationen nach Möller gemacht und konnte ungefähr dieselben Resultate wie Vennerholm mittheilen. Er hatte statt dieser Operation zuweilen eine einfache Tracheotomie gemacht und bei 7 Pferden wegen Kehlkopfpfeifen einen permanenten Tracheotubus eingelegt. Er war damit ganz zufrieden. C. O. Jensen.

Hendrickx (18) glaubt, die Misserfolge nach Resection des Aryknorpels bei Pfeiferdampf darauf zurückführen zu müssen, dass bei dieser Operation zugleich auch auf Luftröhrenringe eingeschnitten zu werden pflegt. Die angeschnittenen Luftröhrenringe werden durch die Narbenretraction in das Lumen der Trachea hineingedrückt, und dadurch entsteht hinter dem Kehlkopf eine verengerte Stelle, die von neuem das frühere Leiden bedingt. Um einer Verengerung der Luftröhre nach der Operation vorzubeugen, modificirte H. die Operation so, dass er die Trachea unberührt liess.

Im Gegensatz zu Stockfleth und Günther, zu Möller und Cadiot, die sämmtlich Luftröhrenringe mit zerschnitten, beschränkt sich Hendrickx auf die Incision der Fascia cricoarytaenoidea, der Cartilago cricoidea und der Fascia crico-trachealis. Eine Canüle wird in diese Wunde nicht eingesetzt, sondern H. applicirt am Abend vor der Operation am oberen Halstheil der Luftröhre eine solche, um durch Blutungen etc. bei der Operation nicht gestört zu werden. Der operative Eingriff erfolgt von der Medianlinie aus, um möglichst Blutungen zu vermeiden. Nach Durchschneidung oben genannter Theile wird in die Trachea ein Tampon eingelegt und dann erst die Schleimhaut am rechten Aryknorpel durchtrennt, um denselben zu entfernen, indem in der Höhe des Gelenkes mit dem Ringknorpel eine kleine Lamelle des Giesskannenknorpels zurückgelassen wird. Die Kehlkopfhöhle danach abzuleuchten, hat keinen besonderen Werth, da man sich durch Abtasten mit dem Finger genügend orientiren kann, wie weit man bei Abtrennung des Muskels an dem Aryknorpel und am Stimmband einzuschneiden hat. Die Schleimhautwunde wird nicht genäht. Nach Wegnahme des Tampons aus der Trachea, nach Abtupfen der Schleimhautwunde und Application eines Tampons auf dieselbe wird die Musculatur vernäht und dabei darauf geachtet, dass der Faden, der den Tampon umgiebt, gut mit in die Wunde eingenäht wird, damit derselbe weder in den Pharynx noch in die Trachea gelangen kann. Nach 24 Stunden öffnet man die Haut-Muskelwunde, entfernt den Tampon und nimmt ebenfalls die Trachealcanüle heraus. Die Nachbehandlung der Wunde erfolgt mit Injectionen von warmem Borwasser. Das Allgemeinbefinden sämmtlicher Thiere ist nach einer derartigen Operation ein sehr gutes gewesen. Es sind niemals Complicationen aufgetreten. Ellenberger.

Harnsteinoperation. Zur Vornahme der Harnsteinoperation beim Rind lässt Imminger (23) nach vorgängigem langsamen Niederschnüren auf weichem Strohlager und Vereinigung der vier Füsse eine nach vorwärts auf dem Boden aufstehende durchgezogene Stange nach rückwärts von zwei Gehilfen auf der Schulter in die Höhe heben, worauf nach vorgängiger Reinigung des Operationsfeldes ein ca. 15 cm langer Hautschnitt hinter dem Scrotum und nach Abpräpariren des unterliegenden Fett- und Bindegewebes und Hervorziehen des Penis die Feststellung des Sitzes des Steins erfolgt, vor dessen Entfernung durch Einschnitt in die Harnröhre auf der Seite, wo sie in den cavernösen Körper übergeht, nach abwärts zu alles auf dem Penis aufgelagerte Bindegewebe abpräparirt wird. Beim Vernähen der Hautwunde verbleibt nach vorn eine ca. 3 cm lange Oeffnung, während die Harnröhrenwunde zur Vermeidung von Stricturen nicht genäht wird.

Etwaige Blasenlähmung ist durch vorsichtigen Druck auf den Grund der Blase vom Mastdarm aus zu beheben unter Verabreichung von 0,5 l Bier am ersten und 1 l am zweiten Tage, während im Uebrigen flüssige Nahrung möglichst zu entziehen ist bezw. erst beim spontanen Absetzen des Harns in grösserer Quantität verabreicht werden darf.

Die Vornahme der Operation im Stehen verwirft I. wegen der Gefahr der Harninfiltration, ebenso die empfohlene Durchschneidung des Afterruthenmuskels, um die S-Biegung zum Verschwinden zu bringen, da die event. Vorschiebbarkeit des Steines von dessen Sitz, Form und Grösse abhängt. Noack.

Castration. Ehrhardt (9) hat die Erfahrung gemacht, dass es als Ersatz für die complete Ovariotomie (event. mit gleichzeitiger Resection der Uterushörner) bei Hündinnen nicht genügt, die Ovarialgefässe zu unterbinden, weil von Seiten der vorderen Uterusarterie genügendes Nährmaterial geboten wird, um Ovulation und Brunst zu erhalten. Bei der Obduction einiger versuchsweise operirten Hündinnen fanden sich die Ovarien um das 1—4 fache vergrössert und mit Cysten durchsetzt. Tereg.

Die bei der Castration der Hengste mittelst Kluppen nach der Abnahme derselben mitunter eintretenden Blutungen verhindert Honecker (19) dadurch, dass er die mit Sublimat-Gummilösung (1 : 5) bestrichene Kluppe noch im feuchten Zustande mittelst Haarpinsels mit feinst gestossenem puren Sublimat bestäubt. Noack.

Rasmussen (32) hat versuchsweise mehr als 100 Fohlen mit dem Emasculator castrirt. Er ist sehr zufrieden mit den Resultaten, empfiehlt jedoch die gleichzeitige Anwendung der Sand'schen Zange (zur Compression des Samenstranges). Er macht darauf aufmerksam, dass Emasculatoren von schlechter Construction in den Handel gebracht worden sind.

C. O. Jensen.

H. Jensen (22) hat 70 Hengstfohlen und einen



alten Hengst mittels des Emasculators castrirt und ist mit dieser Methode sehr zufrieden. Bei kräftigen Fohlen sah er niemals Blutungen, während eine solche bei zwei kleinen Fohlen mit äusserst dünnen Funikeln eintrat. Bei solchen Thieren wendet der Verf. seitdem immer die Torsionsmethode an. C. O. Jensen.

Bergeon (4) castrirt die Bullen durch freies Abdrehen der Hoden (Methode Menveux).

Die Methode wird in 4 Tempi ausgeführt: 1. Erfassen des Scrotums mit der linken Hand und Herunterpressen der Testikel. 2. Querschnitt über dem Hodensack von links (unten) nach rechts (oben) durch Haut und Dartos; der linke (untere) Testikel wird sodann frei gelassen und der Schnitt über dem rechten (oberen) Testikel bis zur Scheidenhaut geführt (Castration und Testicule couvert). 3. Blosslegung des noch in die Scheidenhaut eingeschlossenen Testikels, Spaltung der Schleimhaut. 4. Erfassen des Testikels mit einem desinficirten Handtuch, Abdrehen mit der rechten Hand unter Fixation des Samenstrangs mit der linken Hand. Der linke, untere Testikel wird durch die gleiche Incision hervorgeholt und in gleicher Art entfernt. Irrigation der Wunde mit einer desinficirenden Flüssigkeit. Noyer.

Cadiot (8) berichtet über drei mit gutem Erfolg operirte Fälle von theils doppelseitiger abdominaler Cryptorchidie.

Nach gründlicher Vorbereitung werden die Thiere gelegt und ohne Narcose operirt. Zunächst wird ein Schnitt durch die Haut und Tunica dartos in der Höhe des äusseren Leistenrings angelegt und darauf mit stumpfer Gewalt (Finger) das darunter liegende Bindegewebe vorsichtig durchtrennt und der Leistencanal erweitert. Ist man bis zum Bauchfell vorgedrungen, so wird dasselbe mit Zeige- und Mittelfinger durchstossen und mit denselben der Hoden bezw. Nebenhoden aufgesucht, hervorgezogen und mittels Emasculator abgequetscht. Nach Versenkung des Stumpfes, den man ev. etwas ausbrennt, wird die Bauchwunde vernäht und nach Einlegen eines Jodoformgazetampons die Hautwunde geschlossen. Zietzschmann.

Delay (8a) bespricht die Castration von Hündinnen durch einen einzigen Schnitt in der Flankengegend. Dieser Operation lassen sich Hunde jeden Alters mit gleich gutem Erfolg unterwerfen. Die Ausführung der Operation ist leichter an Thieren, die schon geboren haben oder tragend sind. Hat ein Thier noch nicht getragen, so wählt man am besten die Zeit der Brunst, zu der ja Eierstock und Uterus ebenfalls vergrössert sind.

Vor der Castration lässt man die Thiere hungern. An Instrumenten braucht man ein geballtes Bistouri, eine gebogene Schere und eine Nadel. Das Thier wird auf die linke Seite gelegt und rechts in der Flanke ein senkrechter Schnitt, der das Bauchfell auf 2—3 cm durchtrennt, angelegt. Vor dem Einschneiden werden an der Operationsstelle die Haare abgeschnitten, das Feld gut gewaschen und tüchtig desinficirt mit Cresolwasser. Durch die Wunde geht man mit 2 Fingern ein und sucht sich die Ovarien auf, die man exstirpirt. Die Bauchwunde wird mit einigen Heften vernäht, und deren Heilung tritt bald ein. Ellenberger.

Winter (42), der Specialist der Cryptorchidencastration ist, bespricht das Vorkommen, die anatomischen Verhältnisse, die Geschwulstbildung, die Diagnose, die Castration und die Folgen der letzteren. Die sehr ausführliche lehrreiche Arbeit lässt sich nicht kurz referiren.

W. hat bei seinen Castrationen die Häufigkeit der einzelnen Formen des Cryptorchismus in folgender Weise auftreten sehen:

Abdominaler Cryptorchismus,	linke Seite .	583	Fälle
„ „	rechte „ .	274	„
Inguinaler „	linke „ .	219	„
„ „	rechte „ .	346	„
Abdominaler „	doppelseitiger	96	„
Inguinaler „	„	65	„
„ „ auf der einen Seite und abdominaler Cryptorchismus auf der anderen Seite		19	„
	In allem	1602	Fälle.

Von den geschwulstartigen Neubildungen, die bei ca. 3 pCt. aller Cryptorchiden vorgefunden wurden, waren die Cysten am häufigsten. — In der nach dem Vortrag folgenden Discussion nahm u. a. Sand Theil. Er hatte 395 Spitzhengste castrirt; von diesen waren 43 pCt. abdominale, 42 pCt. inguinale und 15 pCt. doppelseitige Cryptorchiden. Von den abdominalen Cryptorchiden war die Abnormität in 40 pCt. rechtsseitig, in 40 pCt. linksseitig und in 20 pCt. doppelseitig. Von den inguinalen Cryptorchiden zeigten 42 pCt. die Abnormität rechtsseitig, 54 pCt. linksseitig, während nur 4 pCt. doppelseitig Cryptorchiden darboten. Er hatte einen Fall von Monorchidie und einen von Anorchidie (?) gefunden. In 3 Fällen wurden Cysten vorgefunden, bei 2 Pferden war ein Testis mit der Bauchwand verwachsen. C. O. Jensen.

Lungenchirurgie. Parascondolo (30) hat eine Neubildung in der Lunge eines Hundes operativ entfernt. Der Fall ist von grossem Interesse; er stellt einen Beitrag zur operativen Chirurgie der Lunge dar und liefert den Nachweis, dass heute operative Eingriffe in die Lunge mit Hülfe der künstlichen Respiration möglich sind, während die alten Chirurgen dieses Organ für unangreifbar hielten. Operative Eingriffe erweisen sich vielmehr, wenn die nöthigen Vorsichtsmaassregeln getroffen werden, fast immer erfolgreich.

Ellenberger.

Wiederbelebungsversuch. Soulié (35) band einem Hunde, welcher wegen störender Nasenpolypen operirt werden sollte, in der üblichen Weise das Maul zu. Plötzlich zeigte Patient alle Anzeichen des Todes, der Corneareflex war verschwunden, der Herzschlag nicht mehr zu fühlen etc. S. machte durch rhythmisches Auf- und Niederziehen der Zunge Wiederbelebungsversuche. Nach 2 Minuten gab der Hund einen leisen Seufzer von sich und wurde allmählich seiner Sinne wieder mächtig, so dass die Operation ohne weiteren Zwischenfall erfolgreich ausgeführt werden konnte. Röder.

c) Instrumente und Apparate.

1) Becker, Der Lichtstab „Immer fertig". Berl. th. Wochenschr. S. 223. — 2) Bernardini, Eine neue Lampe zum Erhitzen der Brenneisen. La Clin. vet. p. 5. (Es handelt sich um die vielfach bereits gebrauchten schwedischen Löthlampen, welche mit Benzin gespeist werden. — 3) Bragadin, Uterusdilatator. Ibidem. p. 424. — 4) Bronze, Neuer Pockenimpfapparat mit Nadeln. Annales de méd. vét. LI. p. 432. — 5) Dreymann, Nochmals der Irrigator für Thiere. Thierärztl. Centralanzeiger. VIII. S. 57. — 6) Ducourneau, Klemme zur Excision von Mammageschwülsten bei Hunden. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 397. — 7) Hoffmann, L., Operationstisch oder Matratze. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Bd. S. 193. —

8) Hohmann, Einfluss der Länge des Thermometers auf die Sicherheit der Temperaturmessungen. Berl. th. Wochenschr. S. 64. — 9) Jacobsen, S., Eine Klauenzange (mit Abbildung). Maanedsskr. f. Dyrl. XIV. p. 524. — 10) Jelkmann, Dauerbandagen für veterinär-chirurgische Zwecke. Thierärztl. Centralanzeiger. VIII. 83. — 11) Leimer, Der Scheidenhalter. Ebendas. VIII. 300. — 12) Derselbe, Der Völlestecher (ein Troicart). Ebendas. VIII. 300. — 13) Maier, Eine neue Scheidenheftnadel. Berl. th. Wochenschr. S. 328. — 14) Maier, Combinirter Percussions- und Hufuntersuchungshammer. Woch. f. Thierh. S. 261. — 14a) Martin, Sterilisations- und Brutapparat. Berl. th. Wochenschr. S. 110. — 15) Michalik, Die Schweinebremse. Ebendas. S. 205. — 16) Nevermann, Ein neues Universalinstrument zur Milchfieberbehandlung von Bengen u. Co., Hannover. Ebendas. S. 67. — 17) Nicolas, Ophthalmoscop mit directer Beleuchtung. Orthoscop. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 693. — 18) Salesses, Maulschliesser für Pferde behufs Erleichterung der Eingüsse. Revue vétér. p. 11. — 19) Derselbe, Ein die Maulspalte schliessender Apparat zur Aufnahme von Flüssigkeiten für Pferde. Rec. de méd. vét. IX. p. 737. — 20) Van Staa, W., Die Drahtsäge. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 167. — 21) Toepper, Nochmals die Impfspritze von Pflanz. Berl. th. Wochenschr. S. 231. — 22) Wyrshikowski, J., Maske zum Rhinoscopiren. Journ. für allgemeine Veterinärmedicin. Petersburg. Heft 1. S. 21. 22. — 23) Zimmermann, Aug., Ueber das Centrifugiren des Harns. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 289. — 24) Derselbe, Neuere klinische Untersuchungs-Instrumente. Veterinarius. 19. II. (Ungarisch.)

Michalik (15) beschreibt eine von ihm erfundene zangenartige **Schweinebremse** (bei Hauptner, Berlin, für 8,50 Mark käuflich) und giebt hiervon eine Abbildung, aus welcher sich das Weitere ergiebt. Johne.

Maier (13) beschreibt zum Vernähen oder Ringeln der Scheide eine neue **Scheidenheftnadel,** welche mit der bekannten Gerlach'schen Heftnadel eine gewisse Aehnlichkeit hat. Sie ist hohl, das Heft zum Abnehmen. Näheres siehe im Original. Die Vorzüge derselben sollen sein: 1. Schnelligkeit der Ausführung. 2. Verwendung jeder beliebigen Drahtstärke. 3. Verwendung für jede Thierart. 4. Wegfallen des Zuspitzens des Drahtes und 5. Verwendung als Heftnadel. Johne.

Salesses (18) verwendet beim Eingiessen von Arzneiflüssigkeit eine klammerartige Zange, welche die Lippenspalte hermetisch schliesst. Das Eingiessen erfolgt durch die Lippencommissur mit einer Spritze. Die Flüssigkeitsmenge wird leicht abgeschluckt. Noyer.

Salesses (19) beschreibt einen Apparat, der hermetisch die Maulspalte von Pferden schliesst und der mit der grössten Leichtigkeit und ohne Substanz-Verlust ernährende oder medicamentöse Flüssigkeit in den Verdauungsschlauch einfliessen lässt. Dieser Apparat besteht aus zwei biegsamen Bändern, die mit ihren Enden so am Nasenriemen fixirt sind, dass sie sich in Spannung befinden. Die Metallbänder legen sich auf Ober- und Unterlippe und schliessen dank ihrer Spannkraft die Mundspalte vollständig. Zietzschmann.

Nicolas (17) demonstrirt ein **Ophthalmoscop** mit directer Beleuchtung. Dasselbe besitzt vor dem Spiegel, ein wenig unter der centralen Oeffnung, eine kleine electrische Lampe. Dieselbe ist beweglich, kann auch am Handgriff befestigt werden, besitzt die Grösse einer Erbse und die Spannung von 6 Volt. Die Vortheile dieses Instrumentes sind leicht begreiflich. Zugleich lässt sich dasselbe als Rhinoscop und Otoscop verwenden. Ellenberger.

Leimer (12) hat einen neuen **Troicart** construirt, welcher sich nicht verstopft und das Entstehen von Gasgeschwülsten verhindert, und welcher das Einstechen erleichtert. Ellenberger.

Ducourneau (6) demonstrirt eine **Klemme**, die dazu bestimmt ist, die **Excision von Mammageschwülsten** bei Hunden zu erleichtern. Sie gewährt den bedeutenden Vortheil, dass man die Naht vollständig fertig machen kann, bevor das Instrument abgenommen wird. Dadurch wird einestheils die Asepsis gefördert, anderentheils werden Blutungen auf ein Minimum reducirt. Ellenberger.

Leimer (11) beschreibt einen **Scheidenhalter,** welcher bei Scheidenvorfällen mit Erfolg angewendet wird und das „Ringeln" überflüssig macht. Ellenberger.

Van Staa (20) gebraucht bei der **Embryotomie** anstatt der Kettensäge eine **Drahtsäge.** Näheres lese man in dem Original, das eine deutliche Abbildung enthält. de Bruin.

Toepper (21) empfiehlt sehr warm die **Impfspritze von Pflanz,** die wesentliche Vortheile gegenüber anderen Spritzen haben soll. Johne.

Zur Untersuchung und Feststellung von Harnsedimenten, die nur in geringen, schwer erhaltbaren Mengen vorhanden sind, empfiehlt Zimmermann (23) die Anwendung der Centrifuge. Vermittelst des Centrifugirens kann man die Sedimente rasch zur Abscheidung bringen. Er beschreibt die **Runne'sche Centrifuge.** Ellenberger.

Jelkmann (10) bespricht das Anlegen von Dauerverbänden und beschreibt eine von Dittrich in Helfenberg hergestellte zweckmässige **Dauerbandage** für Thiere, besonders Pferde. Ellenberger.

Martin (14a) beschreibt und empfiehlt den von Pragon-Düsseldorf erfundenen Sterilisations- und Brutapparat, der sowohl zur Dampfsterilisation am strömenden als am comprimirten Dampf, ferner als Heissluftsterilisator und als Brutkasten dienen könne, und durch die Inanspruchnahme eines kleinen Raumes und durch Billigkeit ausgezeichnet sei. Johne.

B. Materia medica.

1a) Adman, J. Dowling, Neuere Medicamente für Hunde. The Veterinary Journal. Vol. V. May. p. 291. — 1b) Albrecht, Mittheilungen über Protargol. Wschr. f. Thierh. S. 97. — 2) Bass, Therapeutische Leistungen in der Thierheilkunde während der Jahre 1898, 1899 und 1900. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 44 bis 46. (Sammelreferate über Anaesthetica, colloidales Silber und Brennmethoden.) — 3) Derselbe, Das Ichthargan in intravenöser, äusserlicher und innerlicher Anwendung. Thierärztl. Centralanzeiger. VIII. S. 127. — 4) Derselbe, Zur Anwendung des Ichthargans. Revue vétér. p. 455. — 5) Derselbe, Das Ichthargan in intravenöser, innerlicher und äusserlicher Anwendung. Deutsche thierärztliche Wochschrrift Seita 255 bis 256. — 6) Derselbe, Das Roborin (Sammelreferat). Zeitschr. f. Thiermed. VI. S. 58. — 7) Derselbe, Das Lecithin. Thierärztl. Centralanzeiger. VIII. S. 151. — 8) Bayer, W., Veterinärarzt: Ameisensäure in der Wundbehandlung. Arch. f. Veter. Wissensch. S. 313 bis 314. — 9) Beier, Wirkung der Schleich'schen Anaesthesie. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. 2. Heft. S. 81. (B. beschreibt einen umfangreichen operativen Eingriff, den er unter Zuhilfenahme der Schleich'schen Methode am stehenden Pferde ausführen konnte.) — 10) A. Boyd, Terpentin als Antisepticum, besonders in der Geburtshilfe. The Veterinary Journal. Vol. 5, April. p. 201. — 11) Cadiot, Chrysoform. Rec. de méd. vét. IX. p. 209. — 12) J. C. Callander, Barium chlorat. in der Veterinärpraxis. Americ. Veterin. Review. May. p. 131. — 13) Degive, Intravenöse Injection von Sublimat bei der Behandlung von Infectionskrankheiten. Annales de méd. vét. LI. S. 25. —

14) Dorn, Zur Silbertherapie. Berl. th. Wochschr. S. 403. — 15) Derselbe, Anwendung des Jodoform- und Jodvasogens. Wochschr. f. Thierh. S. 13. — 16) Dorsprung-Zelizo, O., Jodoform in der Ophthalmologischen Praxis. Journ. f. allgem. Veter. Medicin. St. Petersburg. Heft 6. S. 276—278. — 18) Dupuis, Formaldehyd und Formol. Annal. de méd. vét. LI. S. 475. — 19) J. Ehrhardt, Tabulettae compressae veterinariae. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 4. S. 183. — 20) Frick, Tannalbin. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 85. (Kurzes Sammelreferat über neuere Anwendungen.) — 20a) Galtier, Zur Anwendung der Jodtinctur in der Wundbehandlung, des Jodwassers für die Reinigung inficirter Schleimhäute und der Engel'schen Lösung für die Abschwächung des Milzbrandgiftes. Journ. de méd. vét. p. 633. — Derselbe, Ueber die Wirkung des Glycerins auf Infectionsstoffe. Ebenda. p. 65. — 22) Glage, Zur therapeutischen Anwendung des Formaldehyds in fester Form. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 133—134. — 23) Günther, Intravenöse Sublimatinjectionen bei gesunden Rindern. Ein Beitrag zur Baccellimethode. Thierärztl. Centralblatt. XXV. H. 4. S. 63. — 24) Hasak, Mittheilungen über Tannoform. Ebenda. XXV. Heft 10. S. 156. (H. wendete Tannoform in 36 externen und 26 internen Fällen mit bestem Erfolge an.) — 25) Hoffmann, L., Aseptisches Metall, ein neues Wundheilmittel. Berl. th. Wochschr. S. 1. — 26) Derselbe, Zur Wirkung der aseptischen Metallpulver. Ebenda. S. 109. (Erwiderung auf die Einwände des Dr. Schmidt-Dresden in der Berl. th. Wochschr. Nr. 3.) — 27) Hohmann, Anwendung des Coffeïn. Ebenda. S. 64. — 28) Hoyer-Allan, Die Vasogenpräparate in der thierärztlichen Praxis. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 449—452 und 455—457. — 29) Jakob, Experimentelle Untersuchungen über die diuretische Wirkung des Agurins und dessen practische Verwerthung in der Thiermedicin. Inaug.-Diss. Bern. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 466. — 30) Jelkmann, Meine Erfahrungen über Amyloform. Thierärztl. Centralanzeiger. VIII. S. 1. (J. berichtet über günstige Erfolge des fraglichen Mittels bei Wunden.) — 31) Johnson, G. A., Practische Antisepsis in der Chirurgie. Americ. Veterinary Review. Vol. XXV. January. p. 795. — 32) Kantorowicz, Die Verwendbarkeit der Chloroform-Sauerstoffnarcose beim Hunde. Archiv f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkd. 28. Jahrg. S. 298. (Bericht der 73. Naturforscherversammlung.) — 33) Kasselmann, Erfahrungen über Bacillol-Räudebäder. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 121—122. — 34) Kisselew, K., Veterinärarzt: Ueber die Anwendung der Testiculärflüssigkeit bei Hunden. Archiv f. Veter.-Wissensch. Heft 9. S. 794 bis 795. — 35) Krüger, Cocaïn-Einspritzungen im Verlaufe der Empfindungserven. Zeitschr. f. Veterinärkd. XIV. 3. Heft. S. 109. — 36) Lebrun und Cozette, Desinfection der Eisenbahnwagen. Bull. de la société centr. T. LVI. p. 382. — 37) Lesage, Naphtol β bei Hund und Katze. Aeusserste Empfindlichkeit des letzteren Thieres gegenüber diesem Medicament. Ibid. T. LVI. p. 705. — 38) Lions, Geranium gegen Dysenterie. Bullet. vét. VII. p. 324. — 39) Derselbe, Heilmittel gegen Staupe (Grippe). Ibid. XII. p. 325. — 40) Malzew, M., Therapeutische Bemerkungen über Amyloform. Journal für allgemeine Veterinär-Medicin. St. Petersburg. Heft 16. S. 774—775. — 41) Müller, Ein kleiner Beitrag zur Kenntniss der Wirkung der Silberverbindungen. Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 267. — 42) Noack, Montanin zur Desinfection auf Schlacht- und Viehhöfen. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 463—465. — 43) Porcher, Ueber die therapeutische Anwendung des Wasserstoffsuperoxyds. Journal de méd. vétér. p. 29. — 44) Proskauer und Conradi, Ein Beitrag zur Desinfection von Thierhaaren mittels Wasserdampfes. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. Bd. XL. 1. Heft. — 45) Pruschkowski, J., Veterinärarzt, Zur Frage über die Wirkung des Spermins auf den thierischen Organismus. Archiv f. Veter.-Wissensch. Heft 9. S. 781—794. — 46) Rabus, Ueber Silberpräparate. Wochenschrift für Thierheilkd. S. 121. (Sammelreferat und Originalbeiträge zur Silbertherapie.) — 47) Reichenbach, H., Versuche über Formalindesinfection von Eisenbahnwagen. Zeitschr. f. Hygiene u. Infectionskrankheiten XXXIX. Bd. 3. Heft. — 48) Reichert, Edward T., Atropin als physiologisches Antidot bei Morphiumvergiftung. The therapeutic Monthly. May. 1901. — 49) Derselbe, Adrenalin, der wirksame Hauptbestandtheil des Adrenalextractes, ein voraussichtliches Mittel gegen Morphium- und Opiumvergiftung, gegen Circulationsstörung, zur Vermeidung von Collaps während der Anästhesie und ähnlichen Fällen. The Univers. of Penner. Medical Bulletin. April. 1901. — 50) Rö..., Die Raumdesinfection mittels Glycoformaldämpfen. Thierärztl. Centralbl. XXV. Heft 9. S. 138. (Beschreibung des Lingner'schen Apparates.) — 51) Schlagdenhauffen und Reeb, Ueber die Lecithine. Rec. de méd. vét. IX. p. 593. — 52) Schmidt, J., Ueber die intravenöse Application des Sublimats. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 181. — 53) Schmutterer, Argentum colloidale bei septischer Metritis. Wochenschrift f. Thierheilkd. S. 307. — 54) Derselbe, Argentum colloidale bei einem Pferde mit Blutfleckenkrankheit. Ebendas. S. 184. — 55) Serafini, Ueber die endovenösen Injectionen von Aetzsublimat. Münch. med. Wochschr. No. 16. — 56) Ubbels, D. G., Anwendung von Argentum colloidale Credé bei Druse. — 57) de Vine, J. F., G. W. Meyer und A. Jasme, Glycoheroin (Smith) zur Behandlung von Husten. American Veterin. Rev. Vol. XXVI. p. 237, 547 u. 636. — 58) Wagenaar, D. B., Formaline in der Wundbehandlung. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 361. — 59) Zimmermann, A., Ueber Vasogen-Präparate. Veterinarius. 7. H. (Ungarisch.) — 60) Derselbe, Beiträge zur Wirkung der Bandwurmmittel. Ibid. 21. H. — 61) Derselbe, Die Behandlung der Fettsucht mit Schilddrüsenpräparaten. Zeitschr. f. Thiermed. VI. 38. — 62) Blutmehl als Mittel gegen Kälberdurchfall. Milchzeitung. No. 41. S. 648. — 63) Toleranz der Rinder gegen Sublimat. La Clin. vet. p. 2.

a) Innerlich angewandte Arzneimittel. Adman (1) nennt als neuere Hunde-Medicamente 1. **Bismuth. salicylic.** gegen Diarrhoe und Erbrechen, Darmcatarrh etc. Dos.: 7 grains (ca. 0,5 g) in Gelatinekapseln. 2. Kapseln, enthaltend 5 minims (= 0,3 g) **Extract. Filicis** und ebensoviel **Ol. Terebinth.** gegen Band- und Rundwürmer, 3 bis 4 Morgen wiederholt mit darauffolgender Dosis Ricinusöl. 3. Taenigen (aus der **Arekanuss** gewonnen) 1,0—4,0 g in Kapseln mit darauffolgendem Purgirmittel gegen Rundwürmer. Schleg.

Argentum colloidale. Dorn (15) rühmt zur Silbertherapie die Wirkung des Argentum colloidale bei Septicämia puerperalis, Druse, Morbus maculosus und bösartigem Catarrhalfieber; von Protargol: bei Gelenkwunden, Uteruswunden und Mastitis parenchymatosa; von Itrol: bei Wunden als Wundstreupulver. Johne.

In einem Beitrag zur Kenntniss der Wirkung der Silberverbindungen berichtet Müller (41) über die Heilung eines Falles von Wundsepticämie bei einem Pferde durch intravenöse Injection von Argent. colloidale. Johne.

Ubbels (56) beschreibt ausführlich einen von ihm wahrgenommenen Fall metastatischer Druse beim Pferde,

in welchem die Anwendung von Argentum colloidale Credé ½ g auf 50 ccm Wasser intravenös eingespritzt, ausgezeichnet wirkte. de Bruin.

Lions (39) berichtet, dass O'Neill-New-York als Heilmittel gegen Staupeaffectionen **Calomel** in Verbindung mit Dover'schem Pulver erprobt hat. Er empfiehlt am Abend zu geben Pulveris Doweri 0,6, Calomel 0,18, Natr. bicarbon. 0,12. Am folgenden Tag wird Natr. phosphor. und 2stündlich 30 g Phenacetin bis zu 5 Dosen verabreicht. Die Resultate dieser Medication sollen ausgezeichnete sein. Zietzschmann.

Hohmann (27) rühmt die in 2 Fällen bei Kühen beobachteten Erfolge von **Coffein** bei Hydrops anasarca. In einem Falle wurde Coffein pur. 5,0 in Aqu. destill. 100,0 an 3 Stellen subcutan eingespritzt; Heilung in 4 Tagen. Im anderen Falle wurde ein Mal Coffein. natriosalicylicum 7,0 in Aqu. dest. 25,0, das zweite Mal 10 : 30 g desselben Mittels subcutan injicirt; Heilung in 6 Tagen. Johne.

Lions (38) theilt mit, dass man in Süd-Amerika Wurzeln von **Geranium** gegen Dysenterie mit gutem Erfolg anwendet. Von den Engländern wird Geranium als directes Specificum angesehen. Zietzschmann.

de Vine (57). Husten der Pferde und Hunde wurde in wenigen Tagen durch Verabreichung von **Glyco-Heroin**, Pferden 3stündlich 30,0 g, Hunden ½ Theelöffel voll, beseitigt. Schleg.

Ichthargan. Müller (41) macht auf die vorzügliche Wirkung des von Herrmann & Comp. in den Handel gebrachten Ichthargans aufmerksam, welches angeblich 36 pCt Silber enthalten soll.

Er theilt mit, dass er ein werthvolles 2jähriges Stutfohlen, welches an Brustseuche litt, durch intratracheale Injection von 3 proc. Ichtharganlösung und zwar 3 Mal, je 20,0 bezw. 20,0 auf ein Mal an einem Tage, innerhalb drei Tagen trotz der deutlich nachweisbaren Lungenentzündung geheilt habe. Johne.

Das Ichthargan brachte Bass (5) intravenös, innerlich und äusserlich mit guten Erfolgen zur Anwendung.

Zur intravenösen Behandlung (4 mal pro die 50 g der 1proc. Lösung) kamen 3 Fälle von Blutfleckenkrankheit und zwei Drusepatienten, nachdem Vorversuche völlige Unschädlichkeit des Mittels bei Pferden ergeben hatten.

Zwei an der Stuttgarter Hundeseuche heftig erkrankte Dachshunde waren bei innerlicher (Ichtharg., Gumm. arab. ana 1,5, Aqu. 50,0, zweistündl. 1 Theelöffel) und äusserlicher Anwendung (in Salbenform an der Innenfläche der Hinterschenkel) nach 9 Tagen geheilt.

Mit Ichthargan-Salbe (Ichtharg. 1,0, solve in Aqu. dest. 0,5, Glycerin 1,0, add. adip. lan. 5,0, Vasel. 2,5; oder Ichtharg. 1,0, s. i. Aqu. dest. 0,5, Glycer. 1,0, add. adip. suill. 7,5) wurden Mastitis der Rinder und Ziegen, Phlegmone des Pferdes, Herpes des Rindes, Panaritium des Hundes und Scheidendiphtherie der Rinder (in letzteren Fällen unterstützt durch Ichthargan-Scheidenausspülungen) erfolgreich behandelt. Noack.

Bass (4) verwendete mit gutem Erfolg Ichthargan bei Petechialfieber und Druse (1proc. Lösung intravenös) und Stuttgarter Hundeseuche (Ichthargan, Gummi arab. ana 1,5, Aqu. 500,0, 2stündl. 1 Kaffeelöffel). Ebenso ist gen. Präparat wirksam bei Mastitis (Ichthargan 1,0, Aqu. dest. 0,5, Glycerin 1,0, Vasogen 7,5, zur Salbe), Phlegmonen, Herpes, Panaritium, Bläschenseuche (Ichthargan 10,0, Gummi arab. 10,0, Aqu. 80,0; davon 1 Esslöffel zu 1 Liter Wasser als Spülung). Noyer.

Bass (3) empfiehlt warm das Ichthargan und zwar z. B. intravenös bei der Blutfleckenkrankheit des Pferdes, innerlich bei der Hundeseuche, äusserlich bei Mastitis, Phlegmone, Panaritium, Herpes tonsurans, Diphtherie der Vagina u. s. w. Ellenberger.

Schlagdenhauffen und Reeb (51) verbreiten sich in einer Abhandlung über die **Lecithine**.

Die Lecithine i. a. sind das Distearoglycerophosphat von Cholin, und sie bilden organische Stoffe von grösster Bedeutung in chemischer, therapeutischer und physiologischer Beziehung. Bei Betrachtung der Literatur über die Lecithine heben die Autoren besonders hervor, dass durch Legrand gefunden wurde, dass 1. die Lecithine den Phosphor im Organismus thatsächlich festhalten, 2. dieselben stark anregend auf die Zellenvermehrung wirken, besonders auf das Wachsthum des Kernes und seine Theilungsvorgänge. Lagrand stellt 2 verschiedene Präparate her: Lecithinin und Cerovoin, welch' letzteres gewisse Vortheile haben soll.

Das Lecithin, so schliessen die Autoren, ist ein Arzneimittel erster Ordnung, welches sich überraschend schnell einen grossen Ruf erworben hat und seinen Platz immerwährend behaupten wird. Was es in der Menschenmedicin bisher geleistet hat, wird es auch in der Thiermedicin wiederholen. Zietzschmann.

Lesage (37) stellte Untersuchungen an über die Wirkung des **Naphthols** auf Hund und Katze.

Als therapeutische Dosis für 1 kg Hund giebt er an 5 cg, als toxische Dosis 1,10 g. Für die Katze auf 1 kg Lebendgewicht berechnet ist die Todesdosis 10 cg, die therapeutische 1 cg. Im 3. Abschnitt beschreibt der Autor die Symptome der Naphtolintoxication. Zum Schlusse fügt er hinzu, dass wenigstens bei der Katze Naphthol β als Anthelminthicum sich nicht bewährt hat. Ellenberger.

Spermin. Kisselew (34) beschreibt einen Fall von Spinalmeningitis bei einem 11jährigen Hunde, in dem er das Brown-Sequard'sche Glycerin-Sperminextract nebst Application von Veratrinsalbe anwendete.

Am 3. Tage nach der Behandlung stellte sich fortschreitende Besserung ein, sodass nach einer Woche der Patient anfing, die Extremitäten wieder etwas zu bewegen, wobei der geschwundene Appetit sich einstellte. Wegen eingetretener Vergiftungssymptome wurde von nun an Atropin subcutan beigebracht. Nach 2 Wochen begann das Thier schon kriechend sich weiter zu bewegen, nach 3wöchentlicher Behandlung konnte es schon gehen, und nach 1½monatlicher Behandlung war vollständige Genesung eingetreten. J. Waldmann.

Pruschkowski (45) berichtet über die Wirkung des Spermins bei einigen Krankheiten, wie hartnäckiger Verstopfung, chronischer Atonie der Verdauungsorgane, Marasmus, Pleuropneumonia contagiosa, Febris puerperalis der Kühe und Druse der Pferde. Der Autor bediente sich der Brown-Sequard'schen Methode und erzielte meist befriedigende Erfolge.

Zur Bereitung der Flüssigkeit wurden Testikel von Kaninchen, Hunden, Bullen und Hengsten verwendet, welche 4 Stunden lang entweder in Bouillon, 10 pCt. Alcohol oder reinstem Glycerin macerirt wurden. Der besseren Haltbarkeit wegen wurde dem Extract 0,6 pCt. einer wässerigen Kochsalzlösung hinzugefügt. — Die günstige Wirkung des Spermins glaubt der Autor der

im Blute frei werdenden Lebensenergie und der anregenden Wirkung desselben auf alle Nervenzellen zuschreiben zu müssen. J. Waldmann.

Sublimat. Ehrhardt (19) hält von den durch die Actiengesellschaft „Chemische Industrie" St. Margrethen fabricirten Tabletten die Sublimattabletten empfehlenswerth.

Ihres Preises und ihrer besseren Löslichkeit wegen verdienen sie vor den Angerer'schen Pastillen den Vorzug; im Uebrigen sind die für den innerlichen Gebrauch bestimmten in der Pferde- und Rinderpraxis fast gar nicht verwendbar (die Thiere verweigern meist die Aufnahme) und nur die für den subcutanen Gebrauch bestimmten practicabel, obwohl auch bei einigen von diesen etwas bessere Löslichkeit zu wünschen wäre. Tereg.

Schmidt (52) ist bei seinen Versuchen über intravenöse Application des Sublimates zu folgenden Resultaten gelangt.

1. Die Sublimatinjectionen riefen mit Ausnahme der höchsten Dosis von 0,4 g keine allgemeine Reaction hervor, insbesondere blieben Pulse, Temperatur, Athemzüge unverändert. 2. Lösungen von 0,5 pCt. können bereits örtliche Reizerscheinungen bedingen; es empfiehlt sich daher Anwendung von stärkeren Verdünnungen. 3. Nach Injection von 0,4 g Sublimat kann Mercurialismus auftreten. 4. Zum Operationsfeld eignet sich die Vena jugularis am Besten, wenn die sogenannte Milchader für diese Verwendung ungeeignet ist. 5. Das Blutserum eines mit Sublimatinjectionen behandelten Rindes zeigt nach 24 Stunden keinerlei bacterienfeindliche Eigenschaft. 6. Die innerhalb 14 Tagen vorgenommenen Injectionen beeinflussen die beim Versuchsthier vorhandene chronische Tuberculose in keiner Weise. Johne.

Günther (23) spritzte bei 5 gesunden Rindern (Milchrindern und Jungrindern) Sublimatlösungen in die Drosselvene.

Er fand, dass Sublimat in Mengen bis zu 20 cg gut vertragen wird, wenn auch etwa 1 Stunde nach der Injection eine mässige Temperaturerhöhung auftrat und die Thiere oft (fast schon während der Injection) auffallend stark „schmatzten" und den Speichel abschluckten. Milch und Harn erwiesen sich bei solchen kleinen Dosen quecksilberfrei. Als toxische Einzelgabe wurde (bei Jungrindern) in einem Falle 35 cg, in einem zweiten 50 cg Sublimat ermittelt. Der Harn erschien eiweissreich und enthielt deutliche Mengen von Quecksilber. Zu warnen ist vor der Verwendung von stärkerer als 5 p. M. Sublimatlösungen. Georg Müller.

Serafini (55) hat Versuche über die endovenösen Injectionen von Aetzsublimat, die bekanntlich von Baccelli gegen die Maul- und Klauenseuche empfohlen worden sind, gemacht. Er hat Kaninchen, die mit hämatischem Milzbrand und mit Hühnercholera inficirt waren, zu den Versuchen verwendet. Er injicirte den betreffenden Thieren zunächst die Culturen der Microorganismen des Milzbrandes oder der Hühnercholera und liess denselben nach einiger Zeit (z B. nach 24 Stunden) die Sublimatinjectionen folgen oder wandte die letzteren auch sofort an. S. constatirte, dass das in die Venen auch zugleich mit den Keimen des hämatischen Milzbrandes und der Hühnercholera injicirte Sublimat keinerlei microbicide Wirkung, nicht einmal im Verhältniss selbst von 1 : 360000 des Körpergewichts oder von 1 : 30000 des lediglichen Blutgewichtes entfaltete. Ellenberger.

Degive (13) prüfte die Wirksamkeit intravenöser Injectionen von Sublimat bei Infectionskrankheiten, und zwar bei Maul- und Klauenseuche, infectiöser Pneumo-Enteritis der Schweine, Druse der Pferde und bei Milzbrand. Auf Grund der Ergebnisse mit dieser Behandlungsweise glaubt er, dass weitere Versuche mit der Baccelli'schen Methode gemacht werden müssen, die günstige Beeinflussung des Verlaufs der Krankheiten sei keineswegs von der Hand zu weisen. Ellenberger.

Zimmermann (61) bespricht die Frage der Anwendung des **Thyreoidins** bei der Fettsucht und theilt 7 Fälle von Fettsucht bei Hunden mit, in denen das betreffende Mittel mit Erfolg verwendet worden ist. Als Dosis empfiehlt Z. 0,2—0,3 g pro die. Es ist bei dieser Dosirung der Eintritt schädlicher Nebenwirkungen nicht zu befürchten. Die behandelten Thiere haben im Ganzen 26, 55, 71, 123, 124, 137 und 143 g erhalten. Es handelte sich durchgängig um Zimmer- und Schoosshunde. Ellenberger.

β) Aeusserlich angewandte Arzneimittel. Bayer (8) empfiehlt die **Ameisensäure** zur Behandlung von Wunden auf Grund seiner mehrfachen Erfahrungen. Nach ihm besitzt das Mittel antiseptische Eigenschaften, wirkt auf den Organismus nicht schädlich, reizt die Wunden nicht, selbst in Lösungen bis zu 1 pCt., ruft keine allzu üppige Granulation hervor, und nach der Verheilung der Wunde stellt sich der Haarwuchs unter Beibehaltung der früheren Haarfarbe wieder ein. Ausserdem ist die Ameisensäure ein wohlfeiles Mittel. J. Waldmann.

Malzew (40) berichtet über erfolgreiche Anwendung des **Amyloforms,** welches, mit Wundsecret in Verbindung gebracht, in Formaldehyd und Stärke zerfällt und dadurch als ein gutes Desinfectionsmittel wirkt.

Autor hat das Mittel in folgenden Fällen angewendet: Bei einem Hunde, der sich eine bedeutende Verletzung der Schwanzzpitze zugezogen hatte, und bei dem nach einwöchentlicher Behandlung mit Jodoform und Tannin (āā) keine Besserung zu erzielen gewesen war, während bei nur dreitägiger Anwendung des Amyloforms die Wunde sich ausgefüllt hatte und an den Rändern derselben eine rapide Entwickelung junger Epidermis eingetreten war.

Im zweiten Fall handelte es sich um ein Füllen, bei welchem der Augapfel exstirpirt wurde, und bei dem trotz der Behandlung der Augenhöhle mit Jodoform + Tannin eine starke Eiterung eingetreten war. Als aber am 3. Tage die obigen Mittel durch Amyloform ersetzt wurden, verminderte sich die Secretion sofort und hörte am 10. Tage ganz auf, wobei die Ausfüllung der Augenhöhle mit Granulationen vor sich ging.

Ausserdem behandelte der Autor mit Amyloform zwei Pferde mit gangränöser Dermatitis im Bereich der Fesselgelenke und erzielte ebenso günstige Resultate. J. Waldmann.

Reichert (48) verbreitet sich bei der Abhandlung über **Atropin** zunächst über die Wirkung des Morphins auf Mensch und kleinere Thiere, dann über die Wirkung des Atropins auf Athmung, Circulation und allgemeinen Stoffwechsel bei Mensch und kleinen Thieren, zuletzt darüber, ob Atropin werthvoll oder gefährlich bei Morphinvergiftung ist. Schleg.

Kasselmann (33) verwendete das **Bacillol** in

Concentration von 2,5 pCt. in derselben Weise wie das von Fröhner empfohlene Creolin zu Räudebädern bei etwa 1200 Schafen, worunter zu etwa 1/3 2—3 Monate alte Lämmer, sowie einige durch chronische Erkrankungen sehr heruntergekommene Thiere waren.

Die Wirkung war in allen Fällen eine gute, selbst unter Weglassung der vorhergehenden Schmiercur bei einigen besonders stark räudekranken Thieren, wie auch schädigende Wirkungen auf den Gesundheitszustand oder die Beschaffenheit der Wolle der gebadeten Schafe nicht beobachtet wurden. Noack.

Kantorowicz (32) hat Versuche über die Verwendbarkeit der **Chloroform-Sauerstoffnarcose** beim Hunde angestellt und glaubt dadurch die Möglichkeit der Anwendung einer Chloroform-Aether-Sauerstoffnarcose beim Hunde erwiesen zu haben. Das Nähere ist im Original nachzulesen. Ellenberger.

Cadiot (11) machte Untersuchungen mit **Chrysoform.**

Das Präparat wurde von Mouneyrat in Paris entdeckt; es ist ein Bromjodderivat des Hexamethylentetramins, wird als Dijododibromohexamethylentetramin bezeichnet und seine Formel lautet $C_6H_{12}Br_2J_2N_4$. Chrysoform ist ein Pulver von goldgelber Farbe, etwas scharfem Geschmacke und einem Geruch, der leicht an Jod erinnert. Das specifische Gewicht beträgt 2,56. Das Pulver ist in Wasser unlöslich, wie auch in Alcohol und anderen neutralen Lösungsmitteln. Die Feinheit des Pulvers macht dasselbe sehr geeignet als Wundstreumittel. Vor dem Jodoform hat das Mittel den grossen Vorzug des Fehlens des unangenehmen Geruchs. Ausserdem lässt sich das Mittel als Salbe, Emulsion, Schüttelmixtur mit Wasser oder Glycerin verwenden. In der Wundtherapie macht das Pulver einen braunen Schorf, der trocken und hart ist und unter dem sich Flüssigkeiten ansammeln können. Bei Erneuerung des Verbandes braucht man nur den Schorf abzuheben, die Granulationen zu reinigen und von neuem Chrysoform aufzustreuen. Auch bei Knorpel- und Sehnennecrosen ergab Application von Chrysoform in die Fistelcanäle gute Resultate, sicherere Resultate als die Caustica, deren Wirkungsgrad schwer abzumessen ist. Chrysoform wirkt nicht ätzend, es hält den necrotisirenden Process an und hat eine energische antiseptische Wirkung, die lange anhält. An diese allgemeinen Betrachtungen schliesst sich eine eingehende Abhandlung über einige mit Chrysoform behandelte Fälle aus der Praxis, die aber zum Auszug nicht geeignet sind. Es sei nur erwähnt, dass C. folgende Erkrankungen mit Chrysoform behandelte: 1 Widerristfistel, 1 Nackenfistel, 2 Sehnenverwundungen, 2 Knorpelusuren, 2 Nageltritte und granulirende Hautwunden. Zietzschmann.

Formaldehyd. Glage (22) fand, dass man bei Zusatz von Formaldehyd zu Colostralmilch, in der ersten Zeit nach dem Gebären gewonnen, bis zu 2 Volumprocent herab eine gleichmässige, feste, schneid- und bruchfähige Masse erhält, die im feuchten oder getrockneten und pulverisirten Zustande sich zur Behandlung von Wunden, Eiterungen, Fisteln u. s. w., für alle solche Fälle, in welchem eine anhaltende, tiefgreifende und energische Desinfection erzielt werden soll, sehr geeignet erweist. Noack.

Dupuis (18) giebt eine kurze Abhandlung über Formaldehyd und Formol. Er behandelt die Synonyma, die Herstellungsweise, die pharmaceutischen und pharmacodynamischen Eigenschaften und beschliesst seinen Artikel mit der therapeutischen Anwendung desselben. Er berührt den Gebrauch des Präparates in der Chirurgie und Wundbehandlung, als Desinficiens bei Gebärmuttercatarrhen, als Conservationsmittel für anatomische Präparate und als Desinfectionsmittel für Räumlichkeiten. Ellenberger.

Galtier (21) berichtete über seine Versuche betr. die Wirkung des **Glycerins** auf Krankheitserreger. Seine Schlüsse lauten:

1. Frisches Milzbrandgift wird, wenn zerrieben, in reinem Glycerin nach 55 Stunden derart abgeschwächt, dass es auf Meerschweinchen nur ganz langsam wirkt, für Kaninchen unwirksam ist; nach 6 Tagen ist es auch für Meerschweinchen nicht mehr virulent. Sind dagegen die milzbrandbacillenhaltigen Stücke (Leber, Milz, Niere) ganz in neutrales Glycerin eingebettet, so behalten sie ihre Virulenz viel längere Zeit. Probesendungen von Milzbrand behufs bacteriologischer Untersuchung können demnach ganz gut in Glycerin stattfinden.

Sporenhaltiges Milzbrandgift behält in Glycerin seine Virulenz ebenfalls lange Zeit bei.

Rotzgift bleibt in Glycerin 12—18 Tage, Tuberkelgift bis 15 Tage virulent. Noyer.

Galtier (20a) erinnert daran, dass er schon vor 23 Jahren die systematische Anwendung der **Jodtinctur** für die Wundbehandlung empfohlen hat. Ganz besonders ist der sofortige Jodanstrich angezeigt bei Verletzungen an den Händen. Die Tinct. jodi fortior (1:5 Spiritus vin.) ist ein äusserst werthvolles Desinfectionsmittel, das sich ganz besonders auch bewährt bei Insectenstich resp. Bisswunden; es ist dem Salmiakgeist weit vorzuziehen. Bei Infection des Lidsacks durch Wuthgift (Spritzflüssigkeit) ist ein sofortiges Auswaschen mit Jodwasser unbedingt wirksam; Verf. wendet es bei solchen Zufällen regelmässig an. Mit Milzbrand inficirte Kaninchen erweisen sich als resistent, wenn von der 2. Stunde nach der Impfung Jodwasser intravenös eingeführt wird in Dosen von 10 ccm und einer Totaldosis von 180 ccm. Analog wirkt Jod bei Rotz und Tuberculose. Lugol'sche Lösung vermindert die Virulenz des Milzbrandgiftes entsprechend der Concentration und Dauer der Einwirkung. Noyer.

Jodoform. Dorsprung-Zelizo (16) hat das Jodoform bei Kerato-Conjunctivitis, wie auch bei Wunden, Flecken und Geschwüren der Hornhaut mit gutem Erfolg angewendet, und zwar in Form von feinstem Pulver, das er mit Hülfe eines weichen Haarpinsels 2mal täglich ins kranke Auge brachte.

J. Waldmann.

Zimmermann (59) erzielte gute Erfolge mit Jodvasogen und Jodoformvasogen bei der Behandlung von vernachlässigten Wunden, Quetschungen, Sehnenscheiden-Entzündungen und Struma (Massage).

Hutyra.

Hoffmann (26) macht auf die aseptische Wirkung einiger **Metallpulver** und ihre Verwendung als Wundheilmittel aufmerksam.

Er hat sehr erfolgreiche Versuche mit zwei verschiedenen Pulvern gemacht, das eine ein weissgraues mit Silberglanz, das andere gelbbräunlich mit Goldglanz. In der Deckkraft soll kein anderes Wundstreupulver diese Metallpulver erreichen, in seiner antiseptischen Wirkung soll es von keinem übertroffen werden. Von nicht zu unterschätzendem Vortheil soll der Umstand sein, dass man durch den auf der bestreuten Wundfläche sich zeigenden Silber- und Bronceglanz sofort erkennen könne, ob das

Pulver gleichmässig dicht aufgestreut sei. Der Metallglanz müsse wie „ein glatter Spiegel" erscheinen. Johne.

Noack (42) hat das **Montanin** hinsichtlich der Befähigung, fäulnisshemmende und desodorirende Wirkungen zu entfalten, eingehend geprüft.

Die annähernd farb- und geruchlose Substanz wirkte kräftig und nachhaltig fäulnisshemmend und desodorirend auf feste und besonders flüssige zersetzte Massen, auf letztere auch stark sedimentirend und klärend.

Das relativ ungiftige und billige Product wird besonders für die Desinfection in Schlacht- und Viehhöfen, Eisenbahnwagen, Rampen u. s. w. empfohlen. Noack.

Albrecht (1b) beschreibt 9 Fälle von Otitis externa und Präputialcatarrh beim Hunde, in welchen sich das Protargol sehr gut bewährte. Fröhner.

Allan Hoijer (28) hat ausgedehnte Versuche mit einer Anzahl von **Vasogenpräparaten** angestellt und diese zufolge ihrer Fähigkeit, leicht und tief in die erkrankten Theile einzudringen, ihrer leichten Resorbirbarkeit und reizlosen, aufweichenden und heilenden Wirkung auf die Haut bei bequemer Anwendbarkeit, von vorzüglicher Wirkung gefunden.

Als ausgezeichnetes Wundmittel bewährte sich Jodoform-Vasogen insbesondere bei schwer erreichbaren Wunden, wenn es auch in gewissen Fällen von anderen Wundmitteln übertroffen werden konnte.

Jodvasogen kam mit bestem Erfolge unter anderen in einem Falle von Perforation der Cornea mit allgemeiner purulenter Inflammation des Augapfels bei einem Pferde, als Einreibung bei Mastitis, Thyreoidealdrüsenschwellung, sowie bei Pferdehusten mit Drüsenschwellung und Abscessbildung zur Verwendung. Eine besonders schwere Mauke an allen 4 Beinen wurde linksseitig mit Pyoctanin-Vaselin 1 : 10, rechtsseitig mit Pyoctanin-Vasogen behandelt, wobei rechtsseitig nach 2 Wochen, linksseitig erst 2 Wochen später Heilung erzielt wurde.

Creolin-Vasogen entfaltete gute Heilwirkung bei Schweif- und Mähnengrind und als Einspritzung in eine veraltete Stichwunde.

Campher-Chloroform-Vasogen war nur von schmerzstillender Wirkung bei Geschwulstbildung und Mastitis.

Creosol-Vasogen kam mit bestem Erfolge innerlich zur Anwendung bei Bronchitis, Ichthyol-Vasogen (20 pCt.) äusserlich bei Eczem des Hundes, Quecksilber-Vasogen-Salbe bei phlegmonöser Brustgeschwulst und Widerristfistel, Contusionen, Geschwulstbildungen, Sprunggelenksgalle.

Vasogenum purum spissum eignet sich zur Salbenbereitung überhaupt zwecks Erzielung schneller Resorption oder tief gehender Wirkung der wirksamen Bestandtheile. Noack.

Porcher (43) schildert ausführlich die chemischen und toxicologischen Eigenschaften des **Wasserstoffsuperoxyds** und empfiehlt die Präparate für die Wundbehandlung sowie für die Ablösung stark adhärirender Verbände. Noyer.

Desinfectionsmethoden. Proskauer und Conradi (44) fanden bei der Prüfung der Desinfectionsanstalt der Stadt A, welche die Desinfection von Thierhaaren durch überhitzten Wasserdampf mittels Schimmel'scher Apparate vornimmt, dass es nicht gelang, in allen Desinfectionsapparaten gleichmässige Desinfectionswirkungen gegenüber Milzbrandsporen, trotzdem jene von gleicher Construction sind, zu erzielen. Es ergiebt sich hieraus die Forderung, dass jeder Apparat, gleichgültig, ob derselbe mit überhitztem oder gesättigtem Wasserdampf arbeitet, nicht nur vor seiner Uebernahme, sondern auch später von Zeit zu Zeit zu prüfen ist, ob darin Milzbrandsporen, welche sowohl im Innern der Objecte, als auch auf der Oberfläche derselben, sowie in dem freien Raum der Kammer sich befinden, abgetödtet werden. Schütz.

H. Reichenbach (47) hält die zur Zeit in Preussen übliche Desinfection der Eisenbahnwagen für unzureichend; Milzbrandsporen werden durch dieselbe nicht abgetödtet. R. machte nun mit Formalin unter Anwendung der Flügge'schen Verdampfungsmethode Desinfectionsversuche an Vieh- und Personenwagen. Als Testobjecte für die Versuche verwandte er Milzbrandsporen und den Staphylococcus aureus. Hinsichtlich der Viehwagen kam er dabei zu folgenden Resultaten: Es gelingt, mit 300 ccm Formalin den Wagen zu desinficiren, solange der Fussboden vollständig dicht ist. Die Wirkung wird wesentlich beeinträchtigt, wenn gröbere Spalten im Boden sind. Die hier einströmende Aussenluft hebt in den Spalten und deren Umgebung die Wirkung der Formalindämpfe fast vollständig auf. Für die Praxis empfiehlt R., nach der groben Reinigung der Viehwagen den Boden des Wagens und besonders die Fugen zwischen den Bohlen reichlich mit 1 pM. Sublimatlösung zu begiessen und dann die Formalindosis auf 600 ccm zu erhöhen. Schütz.

Lebrun und Cozette (36) veröffentlichen ihre Untersuchungen über die Desinfection der Eisenbahnwagen und erprobten einen Apparat, der mit Dampf betrieben nach dem System der Aetherzerstäubung bei Gefriermicrotomen arbeitet. Die Desinfectionsflüssigkeit gelangt also gemischt mit Wasserdampf zur Verwendung. Eine Skizze veranschaulicht die relativ einfache Construction des Apparates. Ellenberger.

VII. Missbildungen.

1) Antonini, Bildungsfehler an Herzbeutel und Zwerchfell bei einem Hunde. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. 1901. p. 618. Ref. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 57. — 2) Bergmann, Angeborene Schlundkopf-Fistel bei einer Färse. Svensk Veterinärtidskrift. VII. p. 209. — 3) Derselbe, Ein Fall von atavistischer Polydactylie beim Fohlen. Ibidem. VII. p. 209. — 4) Block, Eine Missgeburt — Cyclops arhynchus — beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 5. Heft. S. 206. — 5) Bogdanow, N. N., Prolapsus cordis congenitus. Thierärztl. Rundschau, russ. Moskau. No. 2. S. 65—66. — 6) Broholm, J. A., Muss man bei der Cryptorchidenoperation eine Reservation nehmen wegen des Vorkommens des Anorchismus? Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIII. p. 467. (Verf. bespricht einige Fälle von Monorchismus.) — 7) Bürki, Ed., Ueberzähliger Knochen an der Handwurzel des Rindes. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 4. S. 165. — 8) Cadéac, Congenitale Atrophie beider Augen bei einem Stutfohlen. Journal de méd. vétér. p. 650. — 9) Cuffaro, Mangelhafte Ausbildung der Geschlechtstheile bei einem männlichen Maulthiere. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 829. — 10) Derselbe,

Pseudohermaphroditismus beim Maulthiere. Ibidem. p. 825. — 11) Dietz, Hemmungsbildung der äusseren Geschlechtstheile beim Hengste. Berl. th. Wochenschr. S. 597. — 12) Doroschenko, L. Magister, Missbildung des Kopfes bei zwei Welpen und einem Lamme. Arch. f. Veter.-Wissensch. Heft 5. S. 426—427. — 13) Derselbe, Ueber einige Fälle anormaler Entwickelung der inneren Organe des Hundes. Ebendas. Heft 7. S. 573 bis 578. — 14) Drouin, Ueber eine eigenartige Missgeburt mit Eihüllen beim Pferde. Bull. d. la soc. cent. LVI. Bd. p. 302. — 15) Fab, Congenitale Ohrfistel bei einem Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 601. — 16) Fabretti, Erblichkeit von Fehlern des Schwanzes beim Schafe. Il nuovo Ercolani. p. 472. — 17) Fantin, Eine Kalbsmissgeburt: Perosomus. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 22. — 18) Derselbe, Ein Fall von Polydactylie beim Pferde. Ebendas. 27. Jahrg. S. 339. — 19) Geipel, Missbildung des Kalbsherzens. Zeitschr. für Thiermedicin. VI. 116. — 20) Ghisleni, Zwitterbildung bei einem Esel. La Clin. vet. p. 457. — 21) Grimm, Rud., Cloakenbildung beim Schweine. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. 121. — 22) Hoffmann, L., Ohne Extremitäten geborenes und in Freiheit grossgewachsenes Reh. Berl. th. Wochenschr. S. 680. — 23) Leblanc, P., Sur l'achondroplasie chez les animaux domestiques. Lyon méd. No. 7. — 24) Lesbre und Forgeot, Ueber einen Fall von Hermaphroditismus alternans beim Rinde. Journal de méd. vétér. p. 72. — 25) Lesne, Imperforation des Anus und einzählige Niere beim Kalbe. Rec. de méd. vét. IX. p. 665. — 26) Mamadyschski, Die abnormen Geburten bedingt durch fehlerhafte Gliedstellung und Missbildung der Frucht. Wiss. Abhdlg. des Kasan. Vet. Instit. Heft 1. — 27) Matweneff, Entwickelungs- und Lagerungs-Anomalie der Geschlechtstheile beim Pferde. Berl. th. Wochenschr. S. 425. (Ein Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus completus beim Pferde — klinischer Befund.) — 28) Minardi, Schistocormus reflexus beim Rinde. La Clin. vet. p. 501. — 29) Montané und Bourdelle, Ueber Ectocardie. Revue vétér. p. 599. — 30) Mosselman und Rubay, Cryptorchismus und Spermatogenese beim Pferde. Annales de méd. vét. LI. p. 1, 65, 121, 199 u. 245. — 31) Poulsen, Martin, Ein Fall von Monorchismus. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIII. p. 465. ($1^1/_2$ Jahre altes Fohlen, anscheinend Cryptorchid, Operation, Tod, genaue Section; an der einen Seite kein Testis und kein Samenstrang.) — 32) Prettner, Nierendislocationen bei Schweinen. Dtsch. Zeitschr. f. Thierh. VI. S. 458. — 33) Salfner, O., Angeborene Anomalie der Cornea und Sclera sowie andere Missbildungen zweier Pferdebulbi. Archiv f. Augenheilkunde. S. 17. — 34) Salles, Polydactylie bei einem Fohlen. Operation, Heilung. Revue vétér. p. 445. — 35) Schmaltz, Bucklichkeit beim Hirsch. Berl. th. Wochenschr. S. 37. — 36) Schmidt, Rieseneuter beim Rinde. Ebendas. S. 641. — 36a) Schmutzer, Missbildung am Herzen eines Kalbes. Zeitschr. f. Thiermed. — 37) Serzalow, S., Ichthyosis beim Kalbe. Arch. f. Veter.-Wissensch. Heft 12. S. 1038—1039. — 38) Sigl, Ueber epicaudale und epignathe Teratome. Monatshefte f. pr. Thierheilk. XIII. 385. — 39) Taylor, Henry, Ein Fall von Hermaphroditismus. The Veterinary Journal. Vol. V. May. p. 283. — 40) Trofimow, Ein Fall von Anomalie der Hörner bei einer Kuh. Archiv für Veter.-Wissensch. No. 10. S. 883—885. — 41) Voirin, Ueber Hufeisennieren. Dtsch. th. Wchschr. S. 35. — 42) Derselbe, Ueber Polydactylie der Ungulaten. Missbildung oder Atavismus. Zeitschr. f. Thiermed. VI. 16. — 43) Anomalie des Dünndarmgekröses bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 136. — 44) Divertikel des Hüftdarms bei zwei preussischen Militärpferden. Ebendas. S. 136. (Die Ausbuchtung hatte in dem einen Falle die Grösse eines kleinen Schweinemagens, in dem anderen die eines Kinderkopfes.)

Serzalow (37) berichtet über einen Fall von **Ichthyosis congenita** bei einem Kalbe. J. Waldmann.

Salfner (33) berichtet über interessante **Entwicklungsstörungen** an beiden **Augäpfeln** eines neugeborenen Pferdes, die sich im Wesentlichen aus einer rudimentären Formation des Ciliarkörpers mit Dislocirung der Linse, Ectasie der Sclera, Colobom der Chorioidea und Dermoidbildungen zusammensetzen. Die sehr eingehenden Betrachtungen, die der Autor an der Hand detaillirter Befunde über die Theorie des Coloboms und über die Grundlage des ganzen Processes mittheilt, sind im Original nachzulesen. Auffallend bleibt eine grosse Gleichartigkeit mit einem vom Ref. beobachteten Falle von congenitaler Aphakie beim Pferde. Dexler.

Doroschenko (12) beschreibt folgende **Missbildung des Kopfes** bei zwei Hundewelpen und einem Lamme. Unter vier von einer gesunden Pointerhündin geborenen Welpen befanden sich zwei mit einer rothen Hervorragung auf der Nasenspitze und einer gespaltenen Oberlippe (labium leporinum). Der harte Gaumen erwies sich ebenfalls durch zwei von vorn nach hinten sich erstreckende und mit einander verschmelzende Spalten durchbrochen, durch welche die Nasenhöhle mit der Mundhöhle communicirte und der untere Rand der Nasenscheidewand sichtbar wurde (palatoschisis). Der weiche Gaumen fehlte.

Bei einem weiblichen Lamme, welches nebst einem normalen Zwillingsbruder von einem 6 jährigen gesunden Schafe geboren wurde, fand sich folgende Missbildung der Gesichtsknochen: Der Oberkiefer war 3 cm länger als der Unterkiefer. Beide Kiefer trugen jederseits 3 Backenzähne, die eine abnorme Stellung hatten, insofern die Zähne des Oberkiefers in Folge Verlängerung des Kiefers nach vorn geschoben waren. Im Unterkiefer waren 4 Schneidezähne. Die Backen- und Kaumuskeln fehlten, ebenso auch der harte und weiche Gaumen. Die Maulwinkel erstreckten sich fast bis zu den äusseren Gehörgängen, welche sich als blinde flache Vertiefungen vorfanden. An Stelle des harten Gaumens war ein breiter Spalt, durch welchen der untere Rand der Nasenscheidewand und die unteren Nasenmuscheln und die Maulhöhle mit den Nasenhöhlen verbunden wurden. Die Nasenöffnungen und die Oberlippe waren normal. J. Waldmann.

Polydactylie. Fantin (18) fand bei einem Pferde eine überzählige Zehe an der medialen Fläche des Fesselgelenks beider Vorderfüsse. Diese Zehe war ungefähr 20 cm lang und besass an ihrem Ende einen richtigen Huf (einen Zwerghuf); ihre Phalanx I articulirte mit einer Gelenkfläche des distalen Endes von Mc. 3. Es waren alle 3 Zehenglieder und die Sesambeine vorhanden. F. fasst diese Polydactylie als Atavismus auf. Ellenberger.

Bürki (7) gewahrte bei einer zufälligen Prüfung der Gelenkflächen am rechten Metacarpus eines Ochsen an dessen proximaler Epiphyse auf der ulnaren Seite einen überzähligen Knochen, den er für einen losgelösten Fortsatz der ulnaren Partie an der proximalen Metacarpusepiphyse III und IV erklärt. Die Einschiebung des neuen Knochens in die Handwurzel war gleichzeitig mit Veränderungen im Aufbau der Gelenke verbunden, bezüglich deren Beschreibung auf das Original verwiesen wird. Tereg.

Salles (34) beobachtete bei einem Stutfohlen am rechten Vorderfuss eine supplementäre Zehe, welche vom inneren Griffelbein ausging. Resection. Heilung. Noyer.

Voirin (42) hat einen Fall von Polydactylie bei einem Kalbe beobachtet und behandelt an der Hand desselben und unter Berücksichtigung der gesammten diesen Gegenstand betreffenden Litteratur die Frage, ob

der vorliegende Fall, den er an der Hand einiger beigegebener instructiver Zeichnungen genau beschreibt, als Atavismus oder als Missbildung aufzufassen ist. Er kommt zu dem Schlusse, dass es sich um Atavismus handelt. Ellenberger.

Fabretti (16) sah in einer Schafherde Lämmer, die alle eine **Zickzackkrümmung** am Ende des **Schwanzes** hatten. Die mit solchem Fehler behafteten stammten alle von derselben Mutter. Frick.

Herzanomalien. Schmutzer (36a) beschreibt eine Missbildung am Herzen eines Kalbes. Es handelte sich um eine Hemmungsbildung, bei welcher die Entwickelung des Septum bulbi vollständig unterblieb, nicht einmal durch Bulbuswülste angedeutet war. Die Folgen dieses Mangels sind zunächst zweierlei: erstens ist der Bulbus arteriosus communis nicht in Aorta und Pulmonalarterie zerlegt, sondern ungetheilt erhalten; zweitens ist das Foramen interventriculare, dessen Verschluss normaler Weise durch die rechtsseitigen Enden der Atrioventricularlippen und den vorderen linken Bulbuswulst erfolgt, beim Mangel des letzteren offen geblieben. Als primäre Ursache ist somit nur das Fehlen des Septum bulbi anzusehen; dieses hatte zur Folge: 1. Mangel eines selbständigen Ursprunges der Art. pulmonalis aus dem Herzen, 2. Offenbleiben des Foram. interventriculare, 3. mächtige Hypertrophie der Wand des rechten Ventricels in Folge der aus 1 und 2 resultirenden Kreislaufverhältnisse. Ellenberger.

Geipel (19) bespricht zwei von ihm beobachtete Fälle von Missbildungen am Kalbsherzen. Es handelte sich in dem einen Falle um folgende Abnormität:

Gemeinsames Atrioventricularostium. Defect im Ventrikelseptum. Abgang der grossen Gefässe zum grössten Theil aus dem rechten Ventrikel. Stellung der grossen Gefässe: Pulmonalis rechts vorn, Aorta links hinten.

Im zweiten Falle lautet die Diagnose wie folgt:

Herz von einem Kalbe mit Hydrops congenitus universalis: Verkümmerung des linken Vorhofs und Ventrikels. Einmünden der Pulmonalvenen in den rechten Vorhof, Truncus arteriosus communis.

Geipel bespricht beide Fälle an der Hand einiger guter Abbildungen genauer und giebt die nöthigen entwickelungsgeschichtlichen Erklärungen. Die Präparate fanden sich in dem pathologisch-anatomischen Museum in Giessen. Ellenberger.

Bogdanow (5) beschreibt einen Fall von prolapsus cordis congenitus bei einem 24 Stunden alten Lamme, bei welchem an der linken Seite der Brustwand eine runde Oeffnung von 3 cm Durchmesser sich befand. Ausserhalb der Oeffnung hing ein pulsirendes Herz. Der Herzbeutel war vom Besitzer, einem Bauer, der den Bruch reponiren wollte, zerrissen. Der Puls und die Temperatur waren normal. Das Thier wurde im Alter von $1^1/_2$ Tagen geschlachtet.

J. Waldmann.

Montané und Bourdelles (29) beschreiben nach eingehender Uebersicht der Literatur einen Fall von Ectocardie beim Kalb. Das $2^1/_2$ Monate alte Thier zeigte am unteren Halsrand eine cocosnussgrosse, spontan bewegliche pulsirende Geschwulst (ca. 70 Pulse pro Min.). Das Thier war anscheinend völlig gesund und wog 62 kg bei der Schlachtung. Die Geschwulst erwies sich als ein vollkommen entwickeltes, hypertrophisches Herz, welches ausserhalb der Brusthöhle lag, in der Hautfalte des unteren Halsrandes eingebettet. Herzbeutel normal; das kegelförmige Herz trägt einen hypertrophischen rechten Vorhof; der linke Vorhof dagegen ist kaum angedeutet und stellt eine geringe Erweiterung der Lungenvenen dar, die direct in den linken Ventrikel münden. Die Aorta ist normal, die V. cava post. hingegen enorm weit; die Vena cava ant. fehlt, die V. jugularis mündet jederseits in einen lange Venenstamm, der die V. axillaris, die Vv. cervicales, die Vena thoracica und dorsalis aufnimmt und in die rechte Vorkammer mündet; die Autoren vergleichen diese Gefässanomalie mit dem embryonalen Canal von Cuvier.

Noyer.

Doroschenko (13) fand bei einem Hunde eine **Doppelmilz**, bei welcher die eine Milz ein breiteres und ein schmäleres Ende aufwies, während die andere sich nach beiden Enden zuspitzte. Beide Organe wurden bei gegenseitigem Abstande von 2 cm durch das Netz verbunden und hatten zusammen die Grösse einer normalen Milz. J. Waldmann.

Grimm, Rud. (21) hat bei einem ca. 10 Monate alten Schweine das Vorhandensein einer **Kloake** nachgewiesen. Ellenberger.

Lesne (25) fand bei einem Kalb, welches leichte Colikerscheinungen darbot, einen **Verschluss des Afters,** den er durch Einstechen zu lösen suchte; da aber aus der 15 cm tiefen Wunde Harn abfloss, wurde das Thier getödtet. Bei der Section fanden sich in der angestochenen Blase 3 Kothballen in einer Länge von 3 cm, hart und trocken und 4 mm im Durchmesser erreichend. An dem Blasendach zeigte sich eine kleine Oeffnung, die den linsengrossen After mit einem Sphincter darstellte. Durch diese kleine Pforte gelangte man in eine doppelfaustgrosse Mastdarmampulle, die mit Excrementen vollgestopft erschien. Neben dem kleinen Sphincter mündeten die 2 Ureteren, die von einer Niere herkamen, welche unter der Wirbelsäule lag.

Zietzschmann.

Voirin (41) beobachtete gelegentlich der Fleischbeschau bei einem ca. $^3/_4$jährigen Schweine die Missbildung der **Hufeisenniere,** wobei die beiden Nieren am hinteren (caudalen) Ende verbindende Commissur, 3 cm breit, 1,5 cm dick war, aus Bindegewebe bestehend. Die im Uebrigen in gleicher Höhe liegenden Nieren von normaler Gestalt und Form zeigten ungetheiltes Nierenbecken und nicht erheblich tiefen Einschnitt am inneren Rande. Die Ureteren, wie auch die zu- und abführenden Blutgefässe von normaler Entwicklung. Noack.

Prettner (32) beschreibt 4 Fälle von **Verlagerung der Niere** bei Schweinen. Ellenberger.

Doroschenko (13) fand ein **Harnblasendivertikel** bei einem Hunde. Die Harnblase wies 1 cm vom Fundus eine Einschnürung auf, in Folge welcher der Fundus die Form eines kugelförmigen Divertikels erhielt, dessen Wände ausserdem verdünnt waren und wahrscheinlich einer Muskelschicht entbehrten. Das Divertikel communicirte mit der Blase. Das Thier zeigte keine Krankheitserscheinungen. J. Waldmann.

Mosselman und Rubay (30) stellten umfassende Untersuchungen über den **Cryptorchismus** und die Spermatogenese des Pferdes an. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind nachfolgende:

1. Diejenigen Hoden, die sich in der Bauchhöhle oder im oberen Theile des Leistenkanals befinden, stimmen histologisch und functionell überein: weder die einen noch die anderen produciren Samenfäden.

2. Die verschiedenen Zellformen des Hodenepithels bei fötalen, abdominalen und normal gebildeten Hoden stammen alle von einer Grundform ab, von den germinativen Zellen. Diese wandeln sich alsbald in männliche Eier (ovule mâle) beim fötalen und abdominalen Hoden oder in Samenzellen und Sertoli'sche Zellen beim normalen um.

3. Die Sertoli'schen Zellen existiren nicht als ausgesprochene Zellcomplexe. Ihr Kern scheint eine trophische Attraction für die Spermatozoen auszuüben durch positive Chemotaxis.

4. Die interstitiellen Zellen bei abdominalen und normalen Drüsen sind der Sitz von Secretionsphaenomenen. Sie bewirken eine specielle interne Secretion.

Ellenberger.



Pseudohermaphroditismus. Cuffaro (9) wurde ein bösartiges Maulthier vorgestellt, das äusserlich weder Hoden noch Penis zu besitzen schien. Es fand sich schliesslich in der Scrotalgegend eine kleine trichterförmige Hauteinstülpung mit rudimentärem Penis, der bei Aufregung des Thieres nach hinten erigirt wurde. In der Leistengegend lagen dicht an der Bauchwand die beiden ungleich grossen Hoden. C. entfernte diese Hoden und das Thier wurde danach friedlich. Frick.

Ghisleni (20) sah einen Esel mit einem rudimentären Penis, der nur bis zwischen die Hinterschenkel reichte und daselbst in einer Art Vorhaut die Eichel zeigte. Die Harnröhre war gespalten (Hypospadie). Das Euter war gut entwickelt und hatte zwei Zitzen. Bei der Obduction fanden sich anscheinend gut ausgebildete Eierstöcke; diese erwiesen sich jedoch bei der histologischen Untersuchung als Hoden. Es führte ein besonderer Canal (Samenleiter) von den Hoden in die Harnröhre. Eine Besonderheit war, dass an der Unterseite der Blase ein Fleck von 3 cm bestand, an dem die Serosa und Muscularis fehlte und die Mucosa sich hervorwölbte. Frick.

Cuffaro (10) untersuchte ein Maulthierfohlen, das äusserlich weibliche Geschlechtstheile zu haben schien. Bei genauerer Untersuchung erwies sich die scheinbare Clitoris als rudimentärer Penis mit Harnröhre. Nach 3—4 Monaten erschienen neben dem Euter jederseits ein nussgrosser Hoden. Frick.

Ueber **Achondroplasie bei den Hausthieren** hielt P. Leblanc (23) einen mit Demonstrationen begleiteten Vortrag. Die an genannter Krankheit leidenden Thiere — fast ausschliesslich Kälber, welche man auch als Bulldoggkälber, Schildkrötenkälber bezeichnet — fallen auf durch die geringe Gliederlänge, durch die Missgestaltung des Kopfes und durch die starke Entwickelung des Rumpfes; das eine der demonstrirten Präparate zeigte gleichzeitig ausgebreitetes Oedem, ein richtiges Anasarca, sowie Pachydermie. — Die Achondroplasie ist eine fötale, wenig häufige Krankheit, die besonders bei der normannischen Rasse vorkommt; sie soll erblich sein. Die Nattastiere weisen besonders Achondroplasie der Kopfknochen auf. Gewöhnlich werden die betroffenen Kälber als Missgeburten gleich nach der Geburt getödtet. Schütz.

Mamadyschski (26) extrahirte ein Kalbsmonstrum, welches zu der Gruppe **Schystosomus contortus** gehört und bei dem ausserdem die rechte Hinterextremität im Tarsus rechtwinklig nach hinten gebogen war. J. Waldmann.

Sigl (38) beschreibt eine Reihe von Missbildungen, speciell **Teratomen**, und erläutert deren wahrscheinliche Entstehung. Seine Beschreibungen beziehen sich auf 1. ein Teratoma epicaudale an dem Schwanz eines Kalbes, 2. eine ebensolche sehr merkwürdige Missbildung am Schwanze eines neugeborenen Kalbes, 3. ein Teratom aus der Maulhöhle eines Kalbes, 4. eine Dignathia inferior bei einem Schweine. Ellenberger.

Bloch (4) giebt eine ausführliche Beschreibung eines Falles von **Cyclops arhynchus** beim Pferde.

Georg Müller.

VIII. Anatomie.

1) Awtokratow, D., Zur Casuistik der Anomalien der Verzweigung der Schenkelarterie beim Pferde. Arch. f. Veter. Wissensch. Heft 1. S. 16—20. — 2) Barpi, Variationen an der Wirbelsäule und den Rippen der Einhufer. Il nuovo Ercolani. S. 345. — 3) Derselbe, Ueber die Muscularis mucosae des Magens des Pferdes, des Schweines und des Kaninchens. Neapel. — 4) Derselbe, Della distribuzione della „Muscularis mucosae“ nello stomaco del cavallo, del majale e del coniglio. Napoli. — 5) Baum, Die an der volaren bezw. plantaren Seite des Metacarpus und Metatarsus des Beines gelegenen Muskeln. Berl. th. Wochschr. S. 581. — 6) Derselbe, Die Muskeln der Nase und der Oberlippe des Rindes. (Aus d. anatom. Instit. d. thierärztl. Hochschule in Dresden.) Dtsch. thierärztl. Wchsch. S. 245—248. — 7) Beretti, Untersuchungen über das Diaphragma der Säugethiere. Archivio per le scienze mediche. Vol. XIX. S. 381. — 8) Derselbe, Ueber die Foramina mentalia des Menschen und der Säugethiere. Monitore zoologico italiano. III. — 9) Bradley, O. Charnock, Schädelmessung bei Säugethieren. Proceedings of the Royal Physical Society of Edinburgh. Vol. XV. — 10) Burow, Beiträge zur Anatomie und Histologie des Kehlkopfs einiger Haussäugethiere. Arch. f. Thierheilk. 28. Bd. S. 312. — 11) Edinger und Wallenberg, Untersuchungen über den Fornix u. Corpus mamillare. Archiv f. Psychiatrie. Bd. 35. H. 1. — 12) Goldbeck-Wolfenbüttel, Die Bedeutung der Hornwarzen beim Pferde. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 330—331. — 13) Jackson, C. M., Ueber die Structur der Corpora cavernosa der Hauskatze. The American Journal of Anatomy. Vol. II. No. 1. — 14) Kohn, A., Chromaffine Zellen; chromaffine Organe. Paraganglien. Prager med. Wochschr. Bd. XXVII. — 15) Lungwitz, Die kurzen Gleichbeinbänder am Fesselgelenke des Pferdes. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 293—294. — 16) Marschall, H. A., Ueber das Haar der Equiden. The Veterinary Journal. Vol. V. p. 34. — 17) Metz, Beitrag zur Kenntniss der Portallymphdrüsen des Rindes, Kalbes, Schweines und Schafes. Rdsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 103—104. — 18) Münzer und Wiener, Das Zwischen- und Mittelhirn des Kaninchens. Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurologie. S. 241. — 19) Pardi, Die Pacinischen Körperchen am Penis. Monitore zoologico italiano. XI. S. 249. — 20) Pardi, Die vergleichende Morphologie der Musc. psoas minor, ileo-psoas und quadratus lumborum. Pisa. — 21) Petit, Section der Bauch-, Brust- und Beckenhöhle mit den Geschlechtsorganen beim Pferd. Rec. de méd. vét. IX. S. 415, 491, 618. — 22) Derselbe, Einige practische Bemerkungen über das Sammeln und Einsenden von anatomischen Präparaten an Institute zur Diagnosestellung. Ibid. IX. p. 220. — 23) Richter, Johannes, Vergleichende Untersuchungen über den microscopischen Bau der Lymphdrüsen von Pferd, Rind, Schwein und Hund. Inaug. Diss. Erlangen. 1901 und Archiv für microscop. Anatomie u. Entwickelungsgeschichte. Bd. 60. — 24) Sabin, Florence, R., Ueber den Ursprung des Lymphgefässsystems aus den Venen und die Entwickelung der Lymphherzen und des Brustgangs im Schwein. The Amer. Journ. of Anat. Vol. I. No. 3. — 25) Joh. Schmidt, Vergleichende anatomische Untersuchungen über die Ohrmuschel verschiedener Säugethiere. Inaug. Diss., Altenburg und Arch. f. wiss. u. pract. Thierhlk. Bd. 20 S. 510. — 25a) Simon, Ueber Bacterien am und im Kuheuter. Inaug. Diss., Erlangen. 1878, Ref. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XII. S. 281. — 26) Stahr, Die Papilla foliata beim wilden und domesticirten Kaninchen. Anatom. Anzeiger. 21 Bd. S. 354. — 27) Szakall, Ueber das Ganglion ciliare unserer Hausthiere. Arch. f. wiss. u. pract. Thierheilk. 28. Bd. S. 476. — 28) Ussow, Ueber Alters- und Wachsthumsveränderungen am Knochengerüst der Haussäuger. Ebenda. 28. Bd. S. 113. (Fortsetzung aus dem vorigen Jahrgang.) — 29) Voirin, Ueber die Bedeutung der Samenblasen (Vesiculae seminales), speciell bei Thieren. Ztschr. für Thiermedicin. VI. S. 262. — 29a) Vegt, Entstehung der Hornblättchen. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 53 bis 55. — 29b) Wyssmann, Zur Anatomie der

Klauenlederhaut. Arch. f. wiss. u. pract. Thierheilk. 28. Bd S. 577. — 30) Zincke, Beitrag zur Kenntniss der Bronchialdrüsen des Schweines und Rindes. Rdsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 61—63. — 31) Zürn, Johannes, Vergleichende histologische Untersuchungen über die Retina und die Area centralis retinae der Haussäugethiere. Inaug. Diss. Arch. f. Anat. u. Physiol. Anat. Abthlg. Supplement.

Petit (21) ertheilt Rathschläge über das Sammeln anatomischer Präparate und das Einsenden pathologischer Veränderungen an Institute und giebt in 3 Abschnitten eine Anleitung zur **practischen Ausführung einer Section** der Bauch-, Brust- und Beckenhöhle beim Pferd. Zum Auszuge eignet sich die umfangreiche und eingehende Beschreibung der Sectionstechnik nicht, es muss deshalb auf das Original verwiesen werden. Zietzschmann.

Goldbeck (12) kann der Beddard'schen Erklärung der **Hornwarzen** oder **Kastanien des Pferdes** als Ueberreste der an den Handballen der die Vordergliedmassen zum Greifen oder Klettern brauchenden Säugethiere sich bildenden langen Haarbüschel nicht beipflichten, erkärt vielmehr die Bildung entwicklungsgeschichtlich für reducirte Finger. Noack.

J. Schmidt (25) hat die **Ohrmuschel der Haussäugethiere** ins Besondere auf das Vorkommen von Drüsen untersucht und hierbei gefunden, dass das Pferd acinöse und tubulöse Drüsen in annähernd gleichem Verhältniss erkennen lässt; die ersteren stellen meist zusammengesetzte Drüsenpackete rundlicher oder ovaler Acini vor, die letzteren sind echte Knäueldrüsen mit einschichtigem Epithelbelag. Beim Rind überwiegen die acinösen Drüsen, ihre Acini zeigen langgezogene ovale Gestalt; die nur spärlichen tubulösen Drüsen sind wie die des Pferdes gebaut. Die Ohrmuschel des Schweines enthält hauptsächlich acinöse Drüsen, deren Zellen nicht polyedrisch, wie bei den anderen Thieren, sondern rundlich sind und durch Einschluss zahlreicher Fetttröpfchen ein brombeerähnliches Aussehen besitzen. Beim Schaf treten die acinösen gegen die tubulösen Drüsen zurück und müssen zuweilen als tubulo-acinöse bezeichnet werden. Hund und Katze lassen die Knäueldrüsen ganz vermissen und weisen nur acinöse Drüsen auf. Letztere enthalten bei der Katze häufig freies Lumen oder ordnen sich radiär um einen Hohlraum, der in einen kurzen Ausführungsgang mündet.

Sch. hat ferner auch das Ohrenschmalz der Hausthiere untersucht und die Frage des Herkommens desselben geprüft. Auf Grund der vorstehend geschilderten microscopischen Untersuchungen ist er der Ansicht, dass als Glandulae ceruminales der Haussäugethiere die acinösen Drüsen bezeichnet werden müssen, während die tubulösen Drüsen nur als untergeordnete Hülfsorgane für die Ergänzung des Ohrenschmalzes in Betracht kommen können. Ellenberger.

J. Schmidt (25) hat die Ohrmuschel verschiedener Säugethiere vergleichend-anatomisch und ins Besondere im Vergleiche zur Ohrmuschel des Menschen und der Primaten genau untersucht und die Homologien und Analogien der einzelnen Theile derselben festzustellen gesucht. Nach einer allgemeinen, übersichtlichen, vergleichenden Schilderung der Ohrmuschel des Menschen und der Säugethiere bespricht der Autor im Speciellen kurz die Muschel der Primates, Prosimiae und Rodentia, um sodann unter den Perissodactyla die Muschel des Pferdes eingehend und die der anderen Einhufer mehr cursorisch abzuhandeln. Es folgt dann die Beschreibung der Muschel der Artiodactyla, wobei die Muschel von Schwein, Rind, Schaf und Ziege genauer geschildert wird. Dann wendet sich Verf. zu den Carnivoren und schildert besonders die Ohrmuschel des Hundes und der Katze. Der Abhandlung sind 10 Tafeln und 21 vorzügliche und instructive Zeichnungen beigegeben.

Die Ergebnisse seiner Untersuchungen fasst der Autor in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Ohrmuschel der Säugethiere lässt die am nämlichen Organ des Menschen festgestellten anatomischen Merkmale in ihren Einzelheiten mehr oder minder deutlich erkennen.

2. Behufs Vornahme der anatomischen Untersuchung der Ohrmuschel empfiehlt es sich, deren Knorpelgerüst als erstes Vergleichsobject zu benutzen; unter Zuhülfenahme einer gedachten Geraden (Ohrlängslinie) und Verbringung derselben in senkrechte Stellung lässt sich die thierische Ohrmuschel leicht aus der menschlichen Muschel reconstruiren.

3. Die Ohrmuschel des Menschen ist als ein rudimentäres Organ aufzufassen; die starke Einrollung der Helix und die geringe Ausdehnung der Fossa scaphoidea ist eine Folge der Verkleinerung der Muschel.

4. Das Tuberculum Darwini hom. ist identisch mit der Spitze des thierischen Ohres.

5. Die Incisurae Santorini hom. entsprechen den tiefen Einschnitten zwischen den Fortsätzen des aboralen Randes, die den Tubus mitbilden helfen, sowie der völligen Trennung zwischen letzterem und dem Ringknorpel des Thierohres.

6. Die Spina helicis kommt auch bei verschiedenen Thierarten vor; sie ist als ein specifischer Vorsprung des oralen Randes bezw. als rudimentäres Crus helicis laterale aufzufassen.

7. Das Scutulum der Thiere ist ein Ergänzungsknorpel für den complicirten Bewegungsapparat der Muschel; es fehlt dem Menschen in Folge der starken Reduction der Kopfohrmuskeln.

8. Das Ohrläppchen ist kein dem Menschen ausschliesslich zugehöriges Gebilde.

9. Die Plicae auriculares des Thierohres werden beim Menschen nicht beobachtet; kommen bei letzterem faltenartige Gebilde vor, dann handelt es sich um Abnormitäten, welche in der Regel die Anthelix betreffen.

10. Die Caniden und Feliden verfügen über ein besonderes Anhangsorgan (Hauttasche) des Margo aboralis, welches den anderen Thieren und dem Menschen mangelt. Ellenberger.

Barpi (3) hat die bei den **Einhufern** vorkommenden Verschiedenheiten in der **Anzahl und Beschaffenheit der Wirbel und Rippen** an der Hand von Museumspräparaten geprüft. Es muss auf das Original verwiesen werden. Frick.

Unter einschlägigen Literaturangaben beschreibt Lungwitz (15) unter dem Namen **Kurze Gleichbeinbänder** (Lgg. sesamoidea brevia) zwei von deutschen

Anatomen bisher nicht beschriebene bzw. als Theile der unteren schiefen Gleichbeinbänder aufgefasste Sehnenzüge bei Pferd und Esel, welche, neben den Insertionsstellen der gekreuzten Bänder beginnend, von der Basis jedes Gleichbeins schräg nach aussen, vorn und unten verlaufen und an der volaren Fläche des Fesselbeins an dessen Gelenkhöhlenrande und unterhalb desselben sich anheften, indem sie die Fasern der schiefen unteren Gleichbeinbänder überbrücken und kreuzen.

Die beschriebenen Bänder dienen, wie der Durchschneidungsversuch lehrt, zur Unterstützung der straffen Verbindung von Fesselbein und Gleichbeinen, wobei sie in erster Linie ein Abweichen dieser Knochen von einander hindern. Noack.

Der Artikel von Ussow (28), der seine Untersuchungen über die **Alters- und Wachsthumvorgänge am Scelet der Haussäugethiere** auf Veranlassung und unter Leitung von Disselhorst angestellt hat, ist bereits im 21. Jahresbericht, S. 193, erwähnt worden, da der Artikel bereits im 27. Bande des Archivs für Thierheilkunde begonnen worden ist. Auf die sehr interessanten und wichtigen Einzelheiten der Ergebnisse der Ussow'schen Untersuchungen einzugehen, ist an dieser Stelle nicht möglich. Es soll hier nur auf Einiges hingewiesen werden.

Was die Altersveränderungen am Schädel unserer Hausthiere anlangt, so hat sich ergeben, dass dieselben im Grossen und Ganzen bei allen Hausthierarten dieselben sind und dass sich dieselben in drei Phasen eintheilen lassen.

1. Die erste umfasst die ersten Monate nach der Geburt; beide Schädelabschnitte (Gehirn- und Gesichtsschädel) wachsen proportional, Formveränderungen lassen sich hauptsächlich an den Knochen des Hirnschädels wahrnehmen. Hirnschädel und Gesichtsschädel erfahren durch eine Vertiefung auf den Stirnbeinen eine augenfällige Trennung, der grösste Querdurchmesser des Schädels liegt zwischen den beiden Tubera parietalia.

2. Die zweite Phase dauert bis zum Zahnwechsel. Der Gesichtsschädel wächst intensiv im verticalen Durchmesser und in die Länge; Veränderungen entwickeln sich hauptsächlich an den Gesichtsknochen, nicht durch die Entwickelung der Zähne allein, sondern auch durch das allmähliche Auftreten der pneumatischen Höhlen. Dabei Streckung und Geradewerden der Profillinie.

3. Zahnwechsel; lebhafte Entwickelung der Kämme und Gräthen, intensive Veränderungen am Kieferapparat. Ausgewachsene Thiere haben die schwersten Schädel.

Im Greisenalter treten Formveränderungen an allen Oberflächenknochen hervor. Die Hauptveränderungen vollziehen sich in der Stirngegend, am Occipitale und am Kieferapparat.

Beim Pferde sind die Veränderungen der Gesichtsfläche des Oberkiefers so typisch, dass man das ungefähre Alter daraus bestimmen kann. Die Thränengruben der Schafe und der Schweine sind postembryonale Erscheinungen.

Die Ebene des Foramen occipitale magnum wendet sich durch das Leben hindurch mehr und mehr nach hinten, auch die Knopffortsätze biegen immer mehr nach hinten aus. Das ist bei allen Hausthieren der Fall, steht aber zu dem Verhalten derselben beim Menschen im Gegensatz. (Aufrechter Gang.)

Die Reihenfolge der Nahtobliterationen ist (abgesehen von den erwähnten Ausnahmen, die das Interparietale und das Basisphenoid betreffen) im Allgemeinen dieselbe; die Nähte des Hirnschädels verschmelzen früher, die des Gesichtsschädels erst nach diesen. Der Oberkiefer verwächst gewöhnlich am spätesten. Die Unterkieferhälften und die Pyramide mit dem Schläfenbein verwachsen sehr unregelmässig und bei verschiedenen Thieren sehr verschieden. Die Nahtobliteration des Menschen hat ihre eigene, ganz besondere Zeitordnung.

U. giebt eine instructive Vergleichstabelle der Nahtobliterationen und ihrer Ordnung bei Haussäugethieren und beim Menschen.

Bezüglich der Altersbestimmung der Pferde nach den Zähnen kann man 7 Perioden unterscheiden.

1. Periode der Füllenzähne, von der Geburt —$2^1/_2$ Jahr; 2. Periode des Zahnwechsels von $2^1/_2$—5 Jahr; 3. Periode der runden, oder der elliptisch-ovalen Form der Reibfläche der Schneidezähne, von 6—11 Jahr; 4. Periode der rundlichen Reibflächenform, von 12—13 Jahr; 5. Periode der dreieckigen Reibflächenform der Schneidezähne, von 14—23 Jahr; 6. Periode der zweieckigen Reibflächenform (oder verkehrt elliptischen) 24—29 Jahr; 7. Periode des verlängerten Zweiecks von 30 Jahren bis zum Tode.

Diese Formunterschiede werden bedingt durch die beständige Abreibung der Zähne, und durch die verschiedenen Querschnittformen, die durch regelmässige Abreibung in gewissen Zeiträumen zu Stande kommen. Es folgt hier nur das Summarische, Einzelheiten sind in den betreffenden Lehrbüchern nachzusehen.

Die Milchzähne wechseln beim Pferde im Alter von $2^1/_2$—5 Jahren, beim Rinde von $1^1/_2$—3 Jahren, beim Schafe von $1^1/_2$—3 (oder $3^1/_2$) Jahren, beim Schweine von 9 Monaten bis $1^1/_2$ Jahren, beim Hunde von 2—7 Monaten. Bei frühreifen Pferden tritt der Zahnwechsel meist zwei Monate früher ein als bei spätreifen. Beim Pferde wechseln auch in der Regel die Schneidezähne des Oberkiefers um 2—8 Wochen früher, als die des Unterkiefers. Bei frühreifen Rindern wechseln die Zähne in der Regel um 5—8 Monate früher als die der spätreifen.

Beim Pferde, Schweine und Hunde existiren sogenannte Wolfszähne. Beim Pferde entstehen diese in der Regel mit $^1/_2$ Jahr, manchmal aber besitzen neugeborene Füllen sie schon. Bei diesen jungen Altersstufen befinden sie sich immer vor den Backzahnreihen. Mit der Zeit ändern sie ihren Platz, und bei Pferden der Zahnwechselzeit kann man sie nur unmittelbar vor den Backzahnreihen antreffen. Bei ausgewachsenen Pferden sind sie oft von den Backzähnen durch einen kleinen Zwischenraum getrennt, aber bei älteren Thieren nicht mehr vorhanden. Die Wolfszähne entstehen unregelmässig entweder in allen 4 Kiefern oder nur im Ober- oder Unterkiefer.

Ueber die sonstigen Veränderungen am Scelet, insbesondere beim Pferde mag noch Folgendes erwähnt werden:

Bei jungen Thieren ist das Schulterblatt in der Gegend des Collum scapulae immer sehr schmal. Vorderer und hinterer Rand sind regelmässig gewölbt. Vordere und hintere Grätengrube noch nicht entwickelt, auch die Unterschultergrube nur schwach ausgesprochen. Beim jungen Pferde steht die Gräte gerade, noch nicht nach hinten abgebogen, und ist noch kurz (Hals ohne Spur von Gräte). Bei Neugeborenen sind auch die rauhen Felder für die Befestigung des breiten, gezahnten Muskels noch nicht entwickelt, alle Flächen glatt, die Grätenbeule knorpelig, die Schulterblattbeule schon etwas verknöchert, aber durch eine knorpelige Platte noch vom Schulterblatt getrennt.

Das junge Schulterblatt ist verhältnissmässig schmäler als das erwachsene. Die Schulterblattbeule verschmilzt mit dem Schulterblatt gegen das dritte Jahr, die Grätenbeule bleibt etwas länger getrennt.

Mit der Zeit wird der vordere Rand der Scapula im oberen Theile etwas convex (nicht eingebogen), der hintere bleibt nicht so stark ausgeschnitten, wie bei jungen Thieren. Die Grätengruben und die Unterschultergrube entwickeln sich allmählich. Bei alten Thieren wird der vordere Rand stark convex, der

hintere gerade oder fast gerade. Die beiden Ränder sind dünn, scharf und rauh, der Hals wird flach und breit. Die Gräte ist stark nach hinten abgebogen, die Grätengruben tief und der Knochen am Boden derselben in Folge des Schwundes der Diploe dünn und durchsichtig. Die ganze Oberfläche ist mit Rauhheiten besetzt. Im hohen Alter verknöchert der Schulterblattknorpel, wenn nicht ganz, so doch in seinem unteren Theil.

Becken. Jeder Beckenknochen beim neugeborenen Thiere besteht aus den bekannten drei von einander getrennten Knochen. Diese verschmelzen mit einander am Ende des zweiten oder zu Anfang des dritten Monats. Junge Darmbeine haben den medialen, lateralen, und hinteren Winkel (Tuber ischiadicum) immer knorpelig und vom Knochen getrennt; später verknöchern sie und verschmelzen mit den Beckenknochen sehr spät (ungefähr mit 4 Jahren). Das Tuber ischiadicum kann man noch bei 5jährigen Pferden getrennt sehen. Am Darmbein junger Thiere ist der laterale Winkel nach unten, die dorsale äussere Darmbeinfläche aber seitwärts gerichtet; die Gefässrinnen sind schwach ausgedrückt. Das Tuber ischiadicum verschmilzt später als der laterale Winkel des Darmbeines, auch beim Rinde, Schafe und Hunde. Bei allen neugeborenen Thieren, auch beim Menschen, geht das os ischii so zum Darmbein, dass es mit letzterem eine gerade Linie bildet; später beschreiben diese Knochen einen mehr oder weniger stumpfen Winkel.

Beide Beckenhälften verwachsen beim Pferde mit einander niemals ganz, vielmehr bleibt die caudale Parthie der Naht meist offen. Der vordere Abschnitt verschmilzt zwischen 7 und 9 Jahren. Bei alten Thieren kommt es vor, dass die Naht vorn und hinten verschmolzen ist; die Mitte jedoch bleibt dann offen. Ebenso beim Rinde, aber hier fangen die Hälften etwas früher zu verwachsen an, etwa zwischen 4 und 6 Jahren.

Die Knochen eines alten Beckens verdünnen sich (Schwund der Diploe), die Ränder und Kämme werden scharf und rauh. Die äussere Darmbeinfläche zeigt sich stark ausgehöhlt und ganz nach oben gerichtet, die Gefässrinnen tief, mit scharfen Rändern versehen.

Beim jungen Pferde sind alle Knochen der Extremitäten verhältnissmässig dünn und lang.

Aehnlich verhalten sich die Knochen beim Rinde, doch ist hier die Gracilität nicht so stark ausgesprochen. Bei Schweinen und Schafen ändert sich das Verhältniss zwischen Länge und Breite der Extremitätenknochen während des Wachsthums fast gar nicht. Bei ausgewachsenen Menschen ist im Gegensatz zu den für die Einhufer gefundenen Zahlen das Verhältniss zwischen Umfang und Länge der Knochen grösser, als bei jungen.

Bei jungen Pferden tritt an allen jugendlichen Knochen, eine Auftreibung der Epiphysen bei stark verjüngtem Mittelstück, besonders deutlich hervor. Dies giebt sowohl den Knochen selbst als auch den gesammten Extremitäten das bekannte eigenthümliche Aussehen. Was nun das Längenwachsthum anbelangt, so beträgt es für die Röhrenknochen der Extremitäten beim Pferde während der Entwicklung nur wenig, die unteren (Hauptmittelfussknochen und Fesselbeine) wachsen fast gar nicht in die Länge.

Am meisten wachsen Humerus und Femur; man kann demnach behaupten, dass je tiefer ein Extremitätenknochen liegt, desto weniger er in die Länge wächst. Die Fesselbeine nehmen an Länge gar nicht zu. Deshalb sind die Verhältnisse zwischen Extremitäten und Wirbelsäule bei jungen und ausgewachsenen Pferden ganz andere. (Dasselbe, aber nicht so augenfällig, lässt sich auch beim Rinde und Schafe beobachten. Beim Schweine wachsen die Knochen mehr proportional.) Die Epiphysen verwachsen bei jeder Thierart in einer bestimmten Zeit, die zur Lebensdauer in gewisser Beziehung steht. Diese Verknöcherung der Epiphysen geschieht so regelmässig, dass man versuchte nach Consistenz und Aussehen derselben, Altersbestimmungen an menschlichen Leichen festzustellen. Obgleich sie ziemlich schnell nach einander verwachsen, geschieht dies doch immer in einer gewissen chronologischen Ordnung. Nach meinen Beobachtungen verwachsen bei allen Haussäugethieren zuerst die unteren Epiphysen, dann erst die oberen, zuerst tritt die Verwachsung ein an den Kronenbeinen, zuletzt an den Humeri und Oberschenkelbeinen. Die Ulna ist bei jungen Pferden mit dem Radius durch kurze Bänderzüge verbunden, im Alter aber tritt eine Verschmelzung durch Knochenmasse ein. Die Fibula bleibt das ganze Leben hindurch von dem Unterschenkelbein getrennt. Der Ellenbogenhöcker besitzt am oberen Ende bei jungen Pferden bekanntlich den bedeutendsten Knochenkern, der im Laufe des zweiten Jahres mit dem Knochen vollständig verwächst.

Bei alten Thieren tritt keine wesentliche Veränderung der Knochen mehr ein; das Alter kennzeichnet sich dann nur durch das Auftreten rauher, mit Knochenleisten besetzter Flächen. Diese Rauhheit ist gewöhnlich auf dem hinteren Rande der Tibia besonders stark ausgesprochen.

Wirbelsäule. Bei neugeborenen Pferden und Rindern sind die einzelnen Theile der Wirbel (Körper, Bogen, Querfortsätze) schon verwachsen, beim Schweine, Schafe, Hunde und Menschen sind sie noch durch eine Knorpelschicht getrennt, verwachsen aber im Laufe der ersten Lebensmonate. Die beiden Epiphysen des Körpers verknöchern beim Pferde gewöhnlich im Laufe des zweiten Jahres, bleiben aber lange vom Wirbelkörper getrennt. Sie verwachsen bei allen untersuchten Thieren früher an den Lendenwirbeln, als an den Rücken- und Halswirbeln, und wahrscheinlich die vorderen Epiphysen regelmässig früher, als die hinteren. Beim Pferde verwachsen sämmtliche Wirbelepiphysen mit 6—7 Jahren.

Bei sehr alten Thieren kann man oft einen grossen Substanzschwund an den Wirbelkörpern beobachten; durch diesen Schwund bekommen sie ein ganz eigenthümliches Aussehen. Die beiden (caudales und orales) Enden bleiben breit, die Mitte aber ist stark abgeschnürt und mit tiefen, rinnenförmigen Spalten versehen. Bei alten Menschen ist diese Erscheinung noch deutlicher als bei Thieren. Der Schwund der Wirbelspongiosa beginnt bei den Lendenwirbeln.

Die Dornfortsätze sind bei neugeborenen Pferden und Rindern schon an sämmtlichen Wirbeln entwickelt, bei Schweinen, Schafen und Hunden aber nur auf den Rückenwirbeln (Widerrist).

Der Widerrist des neugeborenen Pferdes ist schon gut ausgesprochen; er besteht aus Dornfortsätzen, die an Grösse einander fast gleich sind. Nach zwei bis drei Monaten zeigt der Widerrist dieselbe Form wie bei erwachsenen Pferden.

Der Unterschied zwischen ausgewachsenen und jungen Pferden in Bezug auf die Wideeristhöhe schwindet schon im Laufe des ersten Lebensjahres fast ganz.

Die Verknöcherung der Dornfortsatzepiphysen der Rückenwirbel geht sehr regelmässig vor sich, und es ist bei frisch geschlachteten Thieren nach dem Ossificationsgrad und der Farbe der Gewebe möglich, ungefähr deren Alter zu bestimmen. An macerirten Sceletten ist das aber unthunlich, da meistens schon total verknöcherte Epiphysen vorliegen. Wir dürfen nur als Thatsache hinstellen, dass bei Pferden über 12 Jahren die Verlängerungen der Dornfortsätze der ersten 6 bis 7 Rückenwirbel verknöchert und mit den Knochen innig verschmolzen sind. Die Ränder der Dornfortsätze sind bei alten Thieren immer scharf und rauh.

Bei jungen Thieren besteht das Kreuzbein bekanntlich noch aus einzelnen Wirbeln, beim Pferde und Rind aus 5, beim Schafe aus 4 (oder 3 und 5), beim Schweine aus 4, beim Hunde aus 3. Beim ausgewachsenen Thiere sind alle verschmolzen. Die Ver-

schmelzung bewegt sich von vorn nach hinten, d. h. zuerst verwachsen die ersten Kreuzwirbel, nachher die folgenden. Bei 3—$3^1/_2$ Jahr alten Pferden sind die letzten Kreuzwirbel meistens noch nicht verschmolzen. Allmählich verschmelzen auch die Dornfortsätze mit einander, vollkommene Verschmelzung aber tritt beim Pferde niemals ein. Bei sehr alten Thieren kommt als Ausnahme vor, dass mit dem Kreuzbein ein Schweifwirbel verwächst.

Rippen. Bei jungen Thieren stehen die Rippen in ihren oberen Abschnitten fast senkrecht zur Wirbelsäule. Besonders ist das bei Hunden und Schweinen ausgesprochen, wo sie nicht so stark gewölbt sind wie bei ausgewachsenen, und wo das Rippenköpfchen vom Rippenkörper deutlicher getrennt ist. Beide verschmelzen im Laufe der ersten Monate. Junge Rippen haben eine mehr rundliche Gestalt und sind etwas schmaler, wie die ausgewachsener Thiere.

Alte Rippen sind breit und verhältnissmässig dünn, die Ränder scharf, der hintere scharf gezähnt, die innere Fläche oft rauh. Bei sehr alten Thieren verknöchern die Rippenknorpel der ersten Rippe fast immer vollständig, andere aber so, dass sie vom Rippenkörper durch eine Knorpelschicht getrennt bleiben und deshalb Bewegungsfähigkeit behalten.

Brustbein. Im jungen Zustande zerfällt das Brustbein immer in mehrere Stücke, die bei ausgewachsenen Thieren entweder ganz oder theilweise verschmolzen sind. Beim Pferde zeigt das Brustbein in der Jugend 7 (oder 8) Stücke. Die beiden letzten verschmelzen mit einander nach 6—7 Wochen, und so bleibt es, aus 6 Stücken bestehend, das ganze Leben hindurch. Die Verknöcherung der Knorpeltheile des Brustbeins geht beim Pferde nicht so weit; auch bei ausgewachsenen Pferden sind Schnabel und Pr. xyphoideus immer knorpelig. In hohem Alter aber bekommt der Schnabel einen Knochenkern, manchmal auch der Pr. xyphoideus einen solchen.

Beim Hunde verwachsen im hohen Alter alle Stücke (8) mit einander.

Das Nähere s. im Originale. Ellenberger.

Baum (6) hat die **Muskelgruppen** der **Nase** und **Oberlippe** des **Rindes** einer eingehenden Bearbeitung unterzogen und (z. Th. abweichend von den bisherigen Angaben) nachbenannte Muskeln beschrieben:

1. von Nasenmuskeln, die als Erweiterer der Nasenlöcher zu bezeichnen sind: a) den M. dilatator naris apicalis (vorderer Erweiterer des Nasenloches), b) den M. dilatator naris medialis (medialer Erweiterer des Nasenloches), c) den M. dilatator naris lateralis (lateraler Erweiterer des Nasenloches), an dem weiterhin eine oberflächliche und tiefe Portion zu unterscheiden ist, und d) als Unterstützer der Erweiterer der vorderste Theil des Nasenhautmuskels („Quermuskel der Nase" Fürstenbergs); 2. der M. levator nasolabialis (Nasenlippenheber), an dem ein oberflächlicher und tiefer Schenkel zu unterscheiden sind, von welch' letzterem sich wieder ein Nasenabschnitt und Kieferabschnitt trennen lassen; 3. der M. levator labii sup. proprius (Heber der Oberlippe); 4. der M. caninus; 5. der M. depressor labii sup. (Niederzieher der Oberlippe bezw. des Flotzmauls). Dieselben Muskeln waren im Allgemeinen auch bei den kleinen Wiederkäuern (Schaf, Ziege) nachzuweisen. Noack.

Pardi (20) beschäftigt sich in seiner Abhandlung auf Grund eigener Untersuchungen und literarischer Studien mit den **Lendenmuskeln** in vergleichend-anatomischer Beziehung. Ellenberger.

Barpi (4) hat die **Muscularis mucosae** im **Pferde-, Schweine- und Kaninchenmagen** einer eingehenden Untersuchung unterzogen und schildert deren Vertheilung und Menge in einer Sonderschrift; er ist zugleich bestrebt gewesen, die vorhandenen histologischen Darstellungen der ganzen Schleimhaut zu ergänzen und event. zu berichtigen.

In der Oesophagealabtheilung ist die Muscularis mucosae beim Pferd von sehr variabler Dicke, recht dick z. B. mitten am linken Magensack; beim Schwein dagegen fehlt diese Schicht in der Schleimhaut des Schlundmagens gänzlich; Muskelbündel stellen sich erst am Uebergang des drüsenlosen in den drüsenhaltigen Theil der Schleimhaut ein; sie beginnen hier als dürftige Fäden verloren im Bindegewebe des Papillarkörpers und verdicken sich dann plötzlich bis auf 0,3 mm, ohne übrigens einen regelmässigen Verlauf einzuhalten.

Die Drüsen der Cardiadrüsenregion beginnen beim Pferd mit gradem Zugang und bilden nach Durchsetzung der Propria zahlreiche gewundene und gekrümmte, stellenweise acinös erweiterte Digitationen, welche mit hohem cylindrischen Epithel bei wandständiger Kernlage ausgestattet sind. Die Muscularis mucosae geht vom Margo plicatus, wo sie eine 1,25—2 mm dicke Lage bildet, gegen den Schlund- und Darmmagen. Ganz ähnlich verhält sich die Schleimhaut der Grenzregion beim Schwein, nur mischen sich ihr noch zahlreiche Lymphfollikel bei. In der dem Magenmund benachbarten Cardiaregion findet Verf. im Gegensatz zu Edelmann zahlreiche vielfach tubulöse, leicht gekrümmte Drüsen von 0,4—1,2 mm Länge, welche in ihrem oberen Drittel noch die hohen cylindrischen, stark granulirten Epithelien, dann 2 Arten von Zellen enthalten; die der Lichtung benachbarten sind cubisch, die peripheren gross, rundlich oder oval und reichlich gekörnt. Die Muscularis mucosae ist hier dürftig, verdickt sich aber gegen die Höhe der Falten.

In der Fundusdrüsenregion des Pferdes ist die Muscularis mucosae 0,09—0,19 mm stark und von unregelmässig verlaufenden, einander längs und quer durchsetzenden Bündeln gebildet, welche in 0,4—0,5 mm breiten Abständen Fortsetzungen zwischen die Drüsengruppen senden. Viel stärker ist diese Schicht in der an sich sehr (4—5 mm) kräftigen Fundusdrüsenschleimhaut des Schweinemagens mit ihren 3—3,5 mm langen Drüsen: sie misst hier 0,6—0,9 mm an Dicke und besteht vorzugsweise aus längsverlaufenden Muskelbündeln. Dem gegenüber ist die Muscularis mucosae beim Kaninchen in der Fundusdrüsenschleimhaut recht wenig entwickelt.

In der Pylorusdrüsenregion des Pferdemagens endlich nimmt die Muscularis mucosae gegen die Pylorusöffnung noch mehr an Dicke zu und setzt sich aus längs, quer und schief verlaufenden, einander unregelmässig durchkreuzenden Bündeln zusammen, welche durch ihre in den Schleimhautkörper aufsteigenden Abzweigungen die Drüsen in grössere und kleinere Gruppen zerlegen; in Flächenschnitten formiren sie dadurch ganze Maschennetze, deren verschieden grosse und gestaltige Maschen die Drüsengruppen aufnehmen. Beim Schwein, dessen Pylorusdrüsenschleimhaut 2—3 mm dick ist und 1—1,6 mm lange, etwa 4—5 fach verzweigte Drüsen enthält, erlangt die gegen die Darmöffnung hin allmälig an Masse zunehmende Muscularis mucosae im Mittel eine Dicke von 0,25—0,55 mm und verhält sich übrigens ähnlich wie beim Pferd. Beim Kaninchen, dessen Pylorusdrüsen theils einfache, theils gegabelte Schläuche von 0,6—0,7 mm Länge darstellen, finden sich stellenweise 3 Schichten verschieden verlaufender Musculatur, eine innere und äussere Längs- und eine mittlere Kreisfaserschicht. Bezüglich der Einzelheiten ist auf das Original zu verweisen. Sussdorf.

Jackson (13) fand bei seinen Untersuchungen über die Structur der **Corpora cavernosa der Hauskatze**, dass ein Os penis inconstant ist, dass es selten ausser bei alten Thieren gefunden wird und dass es als eine

Verknöcherung in der distalen Verlängerung des Septums zwischen den corpora cavernosa vorkommt. Die corpora cavernosa sind darin eigenthümlich, dass sie zum grossen Theil durch Fettgewebe ersetzt sind, besonders im distalen Theile. Aehnliche Zustände werden in grösserer und geringerer Ausdehnung bei anderen Thieren (nicht beim Menschen) gefunden und auch in der Clitoris. Das Fettgewebe tritt immer in den corp. cavern. auf, nicht im corpus spongiosum. Als Folge der Castration ist das cavernöse Gewebe in den corp. cavern. stark reducirt und das fibröse Gewebe entsprechend vermehrt. Die Menge des Fettgewebes ist sehr angewachsen beim Ochsen. Schleg.

Voirin (29) hat Untersuchungen über die **functionelle Bedeutung der Vesiculae seminales** angestellt und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die sogenannten Samenblasen, Vesiculae seminales, speciell bei Säugern, sind zu den accessorischen Drüsen zu rechnen;
2. dieselben functioniren nicht als Aufbewahrungsorgane für die wesentlichsten Samenbestandtheile, die Spermatozoen, so dass die Bezeichnung Receptacula seminis für die in Frage stehenden Organe nicht zutreffend ist;
3. statt des Namens Vesiculae seminales ist die viel bessere Benennung Glandulae vesiculares einzuführen;
4. es kommen wohl bei verschiedenen Säugern bisweilen einige Spermatozoen in dem Inhalte dieser Glandulae vesiculares vor; doch da die Samenfäden selbst bei ein und derselben Thierspecies nicht regelmässig vorkommen, muss die Anwesenheit dieser Samenthierchen in den Glandulae vesiculares als ein zufälliger Befund gedeutet werden. Ob bei dauernder geschlechtlicher Erregung sich die Spermatozoen immer in den in Frage stehenden Organen in grösserer Menge anhäufen, muss durch weitere entsprechende Versuche erst erwiesen werden;
5. die Glandulae vesiculares liefern ein eiweisshaltiges Secret, welches sich in den einzelnen kleineren Ausführungsgängen der Drüse sammelt, um von hier in den gemeinsamen Hohlraum der Drüse zu gelangen. Von hier aus wird das Secret durch den gemeinschaftlichen Ausführungsgang in den Sinus urogenitalis übergeführt, wo es mit den Spermatozoen in Berührung kommt, mit denen es sich vermengt;
6. wenn auch die Wirkung, die das Secret der accessorischen Drüsen und speciell das der Glandulae vesiculares auf die Spermatozoen ausübt, noch nicht völlig aufgeklärt ist, so muss doch als sicher angesehen werden, dass das Secret der accessorischen Drüsen, also auch das der Glandulae vesiculares, bei der Befruchtung eine Rolle spielt, da ohne die von diesen Geschlechtsdrüsen producirte Flüssigkeit wohl das Begattungsvermögen, nicht aber die Befruchtungsfähigkeit bei Thieren vorhanden ist. Ellenberger.

Burow (10) hat den **Kehlkopf** des Pferdes und Rindes, des Schafes, der Ziege, des Rehes und des Schweines anatomisch und histologisch untersucht. Ueber die Ergebnisse der Untersuchungen bezüglich der macroscopischen Verhältnisse des Kehlkopfs muss auf das Original verwiesen werden, weil im Jahresbericht nicht auf die geschilderten Einzelverhältnisse eingegangen werden kann und weil B. es unterlassen hat, die Hauptergebnisse seiner Untersuchungen und das Neue derselben zusammenzufassen; er bringt auch in der Schlussbetrachtung eine Menge Details, deren Aufzählung nicht hierher gehört. Eine Anzahl vorzüglicher Abbildungen demonstriren die geschilderten Verhältnisse vortrefflich. In histologischer Hinsicht äussert sich B. wie folgt:

Bei sämmtlichen Kehlköpfen der von mir untersuchten, zum Theil ganz mageren Thiere fand ich gleichmässig prädestinirte Stellen zur Einlagerung von Fettgewebe.

Auch isolirte elastische Fasern sind bei allen in ziemlich grosser Ausbreitung vorhanden und theilweise zu recht bedeutender Stärke entwickelt. Sie tragen zur Verbindung der einzelnen Knorpel unter einander bei, unterstützen die Muskelwirkung und kommen für die Faltenbildungen der Schleimhaut als Grundlage mit in Betracht.

Es bestehen bei den einzelnen Haussäugethieren ausgeprägte Unterschiede in der Zusammensetzung der Kehlkopfknorpel. Besonders das Verhalten der knorpeligen Grundlage des Kehldeckels ist bei den einzelnen Gattungen grundverschieden. Die Knorpelzellen des Kehlkopfknorpels des Pferdes zeichnen sich von denen der anderen Haussäugethiere durch ihre Grösse aus. Die Schleimhaut ist reich an elastischen Fasern; an derselben kommt in Betracht mehrschichtiges Plattenepithel, ferner einfaches und flimmerndes Cylinderepithel in ebenfalls geschichteter Anordnung.

Die Grenze zwischen Platten- und Cylinderepithel ist mehr oder weniger scharf ausgeprägt.

Im vorderen Bereiche des Organs, also auch in den seitlichen Kehlkopftaschen, bis ungefähr an den aboralen Rand der wahren Stimmfalte ist bei allen untersuchten Thieren Plattenepithel, aboral von der Grenzlinie flimmerndes Cylinderepithel vorhanden. Zuweilen ist eine ganz schmale Lage einfachen Cylinderepithels eingeschoben. Das Verhalten des Papillarkörpers ist bei den einzelnen Thieren verschiedenartig.

An dem Kehldeckelknorpel überwiegt beim Hund, Rind und Schaf das Faserelement gegenüber dem Knorpelelement, beim Schwein das Knorpelelement, beim Pferde ist ein Ueberwiegen der einen Gewebsart der anderen gegenüber nicht ausgeprägt.

Drüsen sind an besonderen Stellen in grösserer Anhäufung vorhanden.

Beim Schwein fand ich eine Zusammenhäufung der Drüsen am wenigsten ausgeprägt. Ellenberger.

Awtokratow (1) beschreibt einige **Anomalien** im Gebiete der Verzweigung der **Schenkelarterie** (Arteria femoralis) beim Pferde.

In zwei Fällen wurde die Arteria saphena von der Anomalie getroffen, wobei die betreffende Arterie stark entwickelt war, während die Arteria tibialis postica nur ein schwaches Gefäss darstellte, das am unteren Ende der Tibia mit der aus der Arteria saphena entspringenden Arteria plantaris medialis und plantaris lateralis anastomosirte. Die Arteria saphena war in beiden Fällen stark entwickelt, nahm wie gewöhnlich aus der Arteria femoralis ihren Ursprung, verlief anfangs längs des Musculus gracialis und gastrocnemius, dann an der medialen Seite der Achillessehne nach unten, gab etwas oberhalb des Sprunggelenkes die stark entwickelte Arteria tarsea lateralis ab, um selbst als Art. tarsea medialis weiter zu laufen und sich nach Verbindung mit der Art. tarsea perforans am oberen Ende des Metatarsale [3] in die Art. plantaris medialis und Art. plant. lateralis zu theilen, welche an beiden Rändern der Sehne der Zehenbeuger verlaufend in die Art. digitalis plantaris medialis und Art. digitalis plantaris lateralis mündeten.

Im dritten Falle war die sonst normal verlaufende Arteria saphena stark entwickelt und bildete bei ihrer Vereinigung mit der Art. tarsea medialis einen Ring, indem sie 2 Aestchen abgab, die sich wieder mit einander vereinigten. Die Art. tibialis antica verlief bis zur dorsalen Fläche des Sprunggelenks normal, ging

aber nicht in die Art. metatarsea dorsalis lateralis, sondern in die Art. tarsea perforans über, die aussergewöhnlich stark entwickelt war und nach ihrem Austritt aus dem Sprunggelenk 2 Aeste abgab, von denen der mediale die Art. metatarsea plantaris medialis darstellte und zwischen dem medialen Griffelbein und dem Metatarsale[3] unter dem Musculus interosseus medius verlief, während der laterale Ast als Art. plantaris lateralis längs dem lateralen Rande der Sehne der Zehenbeuger dahinzog, um sich mit dem medialen zu einem gemeinschaftlichen Stämmchen zu vereinigen und in die Art. digitalis plantaris lateralis zu münden. Der verhältnissmässig sehr dicke fortlaufende Stamm der Art. tarsea perforans begleitete die Sehne der Zehenbeuger bis zum unteren Ende des Metatarsale[3], wo sie sich zwischen dem Musc. interosseus medius und der Sehne der Zehenbeuger in die Art. digitalis plantaris medialis und Art. digitalis plantaris lateralis theilte. Die Art. plantaris medialis existirte nicht.

Die Art. metatarsea dorsalis lateralis war sehr schwach, gab dorsal zwischen dem lateralen Griffelbein und dem Metatarsale[3] verlaufend viele Muskelästchen ab und mündete in die Art. digit. plantaris lateralis, nachdem sie sich vorher mit der Art. tarsea perforans vereinigt hatte. Die Art. tarsea medialis (fortlaufender Stamm der Art. tibialis postica) mündete ebenfalls in die Art. tarsea perforans am oberen Ende des Metatarsale[3] zwischen dem Musculus interosseus medius und der Sehne der Zehenbeuger.

Somit ergänzte die stark entwickelte Arteria tarsea perforans nicht nur die schwache Art. metatarsea dorsalis lateralis, sondern auch die Endverzweigungen der Art. tibialis postica. J. Waldmann.

Joh. Richter (23) hat die **Lymphdrüsen** des Pferdes, des Rindes, des Schweines und des Hundes histologisch untersucht und dabei nicht nur die Lymphdrüsen der genannten 4 Thierarten, sondern auch die der verschiedenen Körpergegenden auf die Unterschiede geprüft, welche zwischen denselben in Bezug auf ihren histologischen Aufbau bestehen.

Er fand, dass zwischen den verschiedenen Stellen des Körpers entnommenen Lymphdrüsen von Thieren derselben Gattung histologische Unterschiede vorhanden sind, die theils mit einer gewissen Regelmässigkeit in Lymphknoten derselben Drüsenregion wiederkehren, theils gleichmässig auf alle Lymphdrüsen sich erstrecken.

Die Lymphdrüsen von Pferd, Rind, Schwein und Hund unterscheiden sich in der Hauptsache folgendermaassen:

Das Rind besitzt die stärkste Gerüstsubstanz, dann folgt das Pferd, hierauf das Schwein und zum Schlusse der Hund.

70 pCt. der Rinderdrüsen besitzen einen deutlichen Hilus, bei 30 pCt. ist er nur angedeutet; bei Pferd und Hund ist er bei 60 pCt. der Drüsen vorhanden, während er beim Schweine höchstens durch eine Kapselverstärkung vertreten ist.

Das Verhältniss von Rinden- und Marksubstanz ist beim Rinde am regelmässigsten. Beim Schweine vertritt die Rindensubstanz, welche aus einem zellenreichen, keimcentrenhaltigen und einem zellärmeren, keimcentrenlosen lymphoiden Gewebe besteht, das gesammte Parenchym oder ist von einem Saum der sehr gering entwickelten Marksubstanz umgeben. Grosse Unregelmässigkeiten in der Vertheilung von Rinde und Mark bieten die Drüsen von Pferd und Hund.

Während beim Schwein die Keimcentren in der Mehrzahl rund und scharf gegen die Umgebung begrenzt sind, erscheinen sie bei den übrigen Thieren häufig verschwommen und erleiden Abweichungen von der Kugelform. Die grössten Keimcentren besitzt das Rind, die meisten hingegen das Schwein.

Die Schweinelymphdrüsen unterscheiden sich bezüglich des Reticulums von denjenigen der Vertreter der anderen Thiergattungen dadurch, dass sie zwei verschiedene Reticulumarten besitzen, die ohne Grenze in einander übergehen.

Die Lymphwege sind beim Rinde am breitesten, beim Schweine am schmalsten. Bei etwa 50 pCt. aller Hundelymphdrüsen übertreffen die Lymphgänge die Markstränge an Breite. Ungefähr 20 pCt. der Drüsen des Pferdes zeichnen sich durch Vorhandensein eines besonderen Lymphcavernensystems neben dem bekannten System der Sinus und Gänge aus, welches frei das Parenchym durchsetzt. Ellenberger.

Metz (17) verbreitet sich eingehend über Lage und Beschaffenheit der **Portallymphdrüsen** der Schlachtthiere mit besonderer Berücksichtigung des Kalbes bezw. des Vorkommens tuberculöser Erkrankung. An der Hand mehrerer Abbildungen giebt Zincke (30) eine eingehende Beschreibung der Lage der Bronchialdrüsen bei Schwein und Rind.

Szakall (27) hat das **Ganglion ciliare** der Hausthiere in Bezug auf seine anatomischen Verhältnisse untersucht und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die kurze (motorische) Wurzel des Ganglion ciliare ist bei den Haussäugethieren immer vorhanden. Nur beim Pferde und bei der Katze ist das Ganglion mit dem langen Aste des N. oculomotorius so fest verwachsen, dass diese Wurzel zu fehlen scheint.

2. Die lange Wurzel fehlt als solche nur beim Pferde und bei der Katze, es ist aber nicht ausgeschlossen, dass die Verbindung des N. oculomotorius mit dem N. nasociliaris schon in der Fissura orbitalis sup. zu Stande kommt.

3. Die sympathische Wurzel des Ganglion ciliare ist grobanatomisch bei keinem Haussäugethiere festzustellen. Ellenberger.

Die Untersuchungen von Münzer und Wiener (18) über den Bau des **Zwischen-** und **Mittelhirnes** des Kaninchens sind von so grundlegender Bedeutung für die comparative Hirnanatomie, dass sie für jeden in diesem Wissensgebiete arbeitenden einen ganz unerlässlichen Behelf darstellen. Die Arbeit von auf breiter Basis und über mehrere Jahre sich erstreckenden Untersuchungen enthält eine solche Menge gleich wichtiger Erörterungen über die einzelnen Organe dieser Gehirnabschnitte, dass von ihrer auch nur auszugsweisen Wiedergabe hier abgesehen werden muss. Dexler.

Edinger und Wallenberg (11) suchten aus einer Reihe experimenteller Beobachtungen die **Topographie des Fornix** und des **Corpus mammillare** festzustellen. Um den über das Gewölbe bisher bestehenden Begriffsverwirrungen auszuweichen, schlagen die Autoren

vor, als **Fornix** nur den Tractus cortico-mammillaris zu bezeichnen.

Seinen Verlauf stellten sie fest durch das Studium zweier Gehirne von Hunden, denen Goltz beide Hemisphären abgetrennt hatte, und ferner von Kaninchen, deren Gehirn 3—4 Wochen nach experimenteller Verletzung nach Marchi untersucht worden war. Als Hauptergebnisse sind folgende Aufstellungen gemacht worden:

Das Vicy d'Azyr'sche Bündel, Tractus thalamo-mammillaris des Hundes bildet in den frontalsten Abschnitten des medialen Ganglions mit seinen medialsten Fasern und denen der Gegenseite eine Kreuzung. Die Hauptmasse der Fasern wendet sich direct zur Basis, wo sie in den basalsten und medialsten Abschnitten des mittleren Ganglion endet. Viele dieser Fasern aber durchsetzen in schön geschlungenem Bogen das mediale Ganglion und strahlen in die Markcapsel des Corpus mammillare ein.

Die Fornixsäule endet fast ganz im lateralen und dorsalen Abschnitte des Ganglion mediale. Ein relativ kleiner Theil der Säule tritt in die Gudden'sche Fornixkreuzung ein. Das Haubenbündel und der Tractus thalamo-mammillaris haben Beziehungen zum medialen Ganglion allein. Der Nucleus lateralis c. mamm. steht in Beziehung zur Markcapsel des Corpus mammillare. Letztere besteht eigentlich aus ihm und den Fasern des Tractus thalamo-mammillaris. Der Nucleus lateralis erhält also Fasern aus dem letztgenannten Bündel und er entsendet andere caudalwärts, als Pedunculus corporis mammillaris.

Die Fornixfasern stammen aus der Ammonsformation und dem medialen Rindengebiete dorsal vom Corpus callosum. Als Fornixsäule wenden sie sich frontal am Gehirn der Basis zu. Ihnen gesellen sich in diesen frontalen Regionen die Fasern zu, welche sowohl das Ammonshorn als den supracallosen Theil der medialen Hirnrinde mit der Area olfactoria und dem Septumgrau verbinden. Das Psalterium ist eine nur der Ammonsformation angehörige Bildung. Die im Fornix medial verlaufenden dickeren Fasern stammen aus dem supracallosen Windungsgebiete und durchsetzen ungekreuzt den Balken — Fornix longus. Die feineren kommen aus dem gleichseitigen Ammonshorne.

Innerhalb des Corpus mammillare giebt es eine individuell verschiedene Endigung: Entweder strahlen beide Antheile der Fornixsäule im ventromediären Theile des lateralen und im lateralen Theile des medialen Ganglions aus, oder es erfolgt eine Kreuzung der Hauptmasse der Fasern.

Im **Fornix** giebt es auch aus tieferen Centren stammende, in umgekehrter Richtung degenerirende Fasern; sie gelangen zum Theil aus den Hinterstrangkernen durch die mediale Schleife in die gekreuzten Pedunculi corp. mammil. Dexler.

Zürn (31) bringt eine eingehende Abhandlung über die **Histologie der Retina** und **Area centralis retinae** der Haussäuger mit instructiven Abbildungen. Seine Hauptergebnisse fasst er wie folgt zusammen:

1. Eine mit Sublimat heissgesättigte Kochsalzlösung (nach M. Heidenhain) ist bei Zusetzung von 1—$1^1/_2$ pCt. Eisessig ein vorzügliches Fixirungsmittel für die Retina. Sie liefert meist faltenlose, dem Bulbus glatt anliegende Netzhäute.

2. Die Eisenhämatoxylinmethode nach M. Heidenhain ermöglicht es, bei vorzüglicher Darstellung der Zellstructur auch die schmalen Zapfen von Pferd, Hund und Katze im Schnitte distinct zu färben, was mit anderen Methoden bisher nicht möglich war.

3. Die Retina der untersuchten Thierarten lässt im Allgemeinen dieselbe Schichtung und den gleichen principiellen Aufbau wie die des Menschen und der übrigen Säugethiere erkennen.

4. Es bestehen aber im Einzelnen bezüglich des Baues der Retina der untersuchten Thierarten derartige Unterschiede, dass schon die Betrachtung eines kleinen Netzhautstückes, ja schon eines Zapfens aus dem Augenhintergrunde eines Thieres genügt, um die Herkunft desselben zu bestimmen und daraus die Thierart, der es angehört, festzustellen.

a) Die Haupteigenthümlichkeiten der Retina des Pferdes sind: Sehr geringe Gesammtdicke, ausserordentlich starke Nervenfaserschicht, völliges Fehlen der kleinen amacrinen Zellen in der inneren Körnerschicht, geringe Anzahl von Sehzellen, maiskolbenförmige Gestalt der Zapfen und sehr kräftige Entwickelung der Radiärfasern.

b) Für die Retina der Wiederkäuer sind characteristisch: Ausgeprägte Anordnung der Nervenfasern zu Faserbündeln, grosse Zahl von (kleinen) amacrinen Zellen in der Innenhälfte der inneren Körnerschicht, die Gestalt der schlanken, dünnbauchigen Flaschen gleichenden Zapfen. Von der Retina des Rindes lassen sich die Netzhäute der kleinen Wiederkäuer (Schaf und Ziege) unterscheiden durch die grössere Anzahl von Zellen in den drei Zellschichten, insbesondere von Sehzellen, durch das deutliche Hervortreten der Henle'schen Faserschicht, durch die geringere Dicke der Zapfen und durch die grosse Zahl derselben. Bei der Ziege sind die kleinen amacrinen Zellen viel zahlreicher wie beim Schafe.

c) In der Netzhaut des Schweines ist die innere plexiforme Schicht ausserordentlich stark entwickelt. Die Körnerschichten bergen auffallend wenig Zellelemente. Die kurzen dickbauchigen Zapfen stehen sehr dicht.

d) Der Retina des Hundes geben die auffallend geringe Dicke der plexiformen Schichten, die grosse Anzahl von äusseren Körnern mit starker (Henle'scher) Faserschicht und die palissadenförmige Gestalt der Zapfen ein characteristisches Aussehen. Die Radiärfasern treten sehr zurück.

e) Die Retina der Katze zeichnet sich durch eine enorme Anzahl von Sehzellen und eine entsprechend starke Henle'sche Faserschicht aus. Die palissadenförmigen Zapfen unterscheiden sich von denen des Hundes dadurch, dass sie ebenso lang sind wie die Stäbchen, was beim Hunde nicht der Fall ist.

5. Bei Pferd, Wiederkäuern und Schwein ist die Retina lateral (nach aussen, hinten) vom Sehnerv mit Licht percipirenden und leitenden Apparaten weit reicher ausgerüstet, als im Centrum und in der medialen Hälfte.

6. Der Uebergang der Retina in die Pars ciliaris ist bei Pferd und Rind ein sehr allmählicher, beim Hunde hingegen ein ziemlich plötzlicher. Bei sämmtlichen Haussäugethieren ist die Uebergangslinie der Netzhaut, mit blossem Auge betrachtet, ganz gerade, eine macroscopisch sichtbare Ora serrata existirt in den Netzhäuten der Haussäugethiere nicht.

7. Pferd, Rind und Schwein besitzen eine streifenförmige, monocularem Sehen dienende Area centralis. In ihr sind die Zellelemente des Ganglion optici und des Ganglion retinae sammt ihren Plexus vermehrt, die Zahl der Sehzellen ist nicht verringert.

8. Sämmtliche Haussäugethiere besitzen eine runde Area centralis für binoculares Sehen. In der runden Area centralis liegen die Ganglienzellen mehrfach geschichtet, die inneren Körner sind stark vermehrt; die absolute Zahl der Sehzellen nimmt erheblich ab, indem sich die Zapfensehzellen auf Kosten der Stäbchensehzellen stark vermehren.

9. Ein analog der Fovea centralis der menschlichen Netzhaut stäbchenfreies Gebiet findet sich nur innerhalb der Area centralis einiger, erfahrungsgemäss besonders scharfsichtiger Hunderassen (Rattler, Jagd-



hunde), während andere Hunderassen (insbesondere die Erdhunde) nur eine geringgradig ausgebildete Area centralis aufweisen.

10. Im Bereiche des Zapfengebietes der genannten Hunderassen ist die Membrana limitans externa eingebuchtet. Desgleichen findet sich eine Fovea centralis externa in der Mitte der Area centralis der Katze, woselbst die Zahl der Sehzellen nahezu auf die Hälfte reducirt ist.

11. Eine Fovea centralis interna war bei keinem Haussäugethier nachzuweisen. Ellenberger.

Wyssmann (29b) unterzieht die Klauenlederhaut des Rindes, Schafes und Schweines in Bezug auf ihren feineren Bau einer eingehenden Untersuchung, wobei die verschiedenen Abtheilungen derselben eine systematische Besprechung erfahren.

Der Autor unterscheidet zwischen lateraler und medialer, sowie lateraler interdigitaler und medialer interdigitaler Fleischwand eines und desselben Fussendes. Die Sohlenfläche scheidet er wie vor ihm Boas und Eber in eigentliche Fleischsohle und Zehenballen; letzterer sowie die Fleischkrone enthalten in bestimmter Anordnung bindegewebig-elastische Stränge, die das Stratum vasculosum mit dem Strat. periostale verbinden und von W. als Verbindungsstränge oder Kronen- bezw. Zehenballen-Retinacula bezeichnet werden. Der Fleischsaum wird als Mittelglied zwischen Haar- und Klauenlederhaut aufgefasst. Die Angaben über das Blutgefässsystem decken sich im Allgemeinen mit denjenigen von Hohmann. Hervorgehoben wird besonders das Vorkommen eigentlicher Schwellkörpersysteme in den Fleischblättchen. Die Ausbreitung der Lymphwege scheint vornehmlich eine perivasculäre zu sein. Besondere Aufmerksamkeit wird den Nerven und Nervenendapparaten geschenkt. Interessant ist die starke Entwickelung des Perineuriums, wie sie ganz besonders im Zehenballen beobachtet wurde. W. liefert eine genaue Beschreibung der beim Rind und Schwein in verschiedenen Abtheilungen der Klauenmatrix gefundenen Lamellenkörperchen. Am Schlusse werden aus den anatom. Thatsachen der mit vielen Messungen begleiteten Abhandlungen beachtenswerthe Schlüsse über die Function der Klauen gezogen, wobei dem Zehenballen eine besondere Bedeutung bei der Belastung zuerkannt wird. Ellenberger.

Vogt (29a) führt auf Grund der Ergebnisse zahlreicher Schnitte der hintersten Parthien der Trachtenwand, der Eckstrebenwinkel und Eckstreben von Hufen alter Pferde, theils von gefrorenen, theils von mit Formalin gehärteten Objecten, die Entstehung der Hornblättchen auf einen Lösungsprozess der Harnröhrchen zurück.

Bezüglich der Entstehung der secundären Hornblättchen stellte V. fest, dass selbige nicht von den secundären Fleischblättchen herrühren, sondern in ihrer Grundlage aus Röhrchenhorn hervorgegangene Gebilde darstellen und dass die Anordnung der tertiären Hornblättchen zu den secundären derjenigen der letzteren zu den primären entspricht. Noack.

IX. Physiologie und Entwickelungsgeschichte.

1) Albrecht, Temperaturen von Kühen und Kälbern unmittelbar nach erfolgter Geburt. Wochschr. f. Thierheilk. S. 485. — 2) Baldus, Die Intervertebralspalte v. Ebners und die Quertheilung der Schwanzwirbel bei Hemidactylus mabuca Mor. Inaug. Diss. Leipzig. 1901. — 3) Ballangée, Die zwei Linsenbildchen beim Pferd. Zeitschr. f. Thiermedicin. VI. S. 51. (Es handelt sich um die Purkinje-Sanson'schen Bilder.) — 4) Bartolucci, Physiopathologie des Wiederkauens beim Rind und Schaf. Il nuovo Ercolani. S. 227. (Anatomische und physiologische Studien, ohne Neues zu bieten.) — 5) Bédel, Dauer der Trächtigkeit bei Zwillingsgeburten. Bull. d. la soc. centr. LVI. p. 405. — 6) Derselbe, Die Diagnose der Trächtigkeit. Ebenda. — 7) Derselbe, Verzögerte Befruchtung. Ebenda. — 8) Derselbe, Die Dauer der Trächtigkeit. Ebenda. — 9) Derselbe, Frühzeitige Pubertät. Ebenda. — 10) Berton, Zur Function der Sprunggelenke. Revue vétér. p. 508. — 11) S. H. Burnett, Die Morphologie des Blutes des Pferdes. Americ. Veterin. Review. p. 311. — 11b) Cadiot, Ueber Zufälle veranlasst durch elektrische Ströme. Rec. de méd. vét. IX. S. 273. — 12) Clemm, Einfluss des Zuckers auf die Magensaftsecretion. Annales de la Salubrité publique, Buenos-Aires. (Referat v. Lions, Bullet. vét. XII. p. 326.) — 13) Dolgisch, J., Ueber den Einfluss der Bewegung auf die Absonderung der Milch. Arch. für Veter.-Wissensch. Heft 7. S. 541—572. — 14) Gmeiner, Die Resorption von Fett und Seife im Dünndarm. Zeitschr. f. Thiermedicin. VI. S. 134. — 15) Gmelin, Untersuchungen über die Magenverdauung neugeborener Hunde. Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 90. S. 591. — 16) Goldbeck-Wolfenbüttel, Besitzen die Thiere, speciell Hunde, Verstand oder nicht? Eine thierpsychologische Betrachtung. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 201—202. — 17) Hurndall-Sutcliffe, Ueber Vivisection. The Veterinary Journal. Vol. V. p. 136. — 18) Köster, Einfaches Mittel, um das Rauschen von Mastschweinen zu verhüten. Illustr. Landw. Zeitg. S. 158. — 19) Laho, Neues über die Sinnesorgane. Annal. de méd. vét. LI. S. 361 u. 469. — 20) Landsteiner, K. und Calvo, A., Zur Kenntniss der Reactionen des normalen Pferdeserums. Centralbl. f. Bact. S. 781. — 21) Leimer, Abdominelle Pulsation. Jahresbericht d. bayr. Thierärzte. — 22) Levinsohn, Die physiologischen und anatomischen Veränderungen des Kaninchenauges nach Entfernung des obersten sympathischen Halsganglions. Zeitschr. f. Augenheilk. V. S. 5. — 23) von Lippmann, E. O., Physiologische Wirkung des Zuckers. Milchzeitung. Nr. 5. S. 69. — 24) Macalik, Ueber die Fettbildung im thierischen Organismus. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 23. — 24a) Magnin, Beitrag zum Studium der Strangulationsasphyxie beim Pferde. Bull. de la soc. centr. LVI. S. 332. — 25) Maccagni, Ueber das Wiederkauen einiger Nahrungsmittel bei erwachsenen und saugenden Rindern. Il nuovo Ercolani. p. 271. — 26) Marek, J., Die Entstehungsweise des Percussionsschalles. Közlemények az összehasonlító élet-és kórtan köréból. V. Bd. 4. H. (Ungarisch.) — 27) Marenghi, Sections intracraniennes du nerf optique chez le lapin. Archives italiennes de biologie. Bd. 36. — 28) Morselli, Athemnoth im Sommer. Giorn. della R. Soc. ed Accad. Vet. It. p. 1029. (Physiologische Betrachtung über die Ursachen der Athemfrequenz im Sommer.) — 29) Munk, H., Zur Physiologie der Grosshirnrinde. Verhandl. der physiolog. Gesellsch. zu Berlin. No. 10 und 11. — 30) Nagel, Der Farbensinn der Thiere. Wiesbaden. 1901. — 31) Neustube, S. F., Ein phänomenaler milchender Ochs. Journ. f. allgem. Veterinär-Medicin. St. Petersburg. 11. Heft. p. 524—528. — 32) Porcher, Studien über den Pferdeharn. Journ. de méd. vét. p. 449 u. 569. — 33) Rajewski, N. A., Ueber die Wechselbeziehungen der Frequenz der Herzschläge zu dem Lumen der Blutgefässe. Magisterdissertation. Warschau. — 34) Rátz, J., Die Vererbung und ihre pathologische Bedeutung. Veterinarius. 22. H. (Ungarisch). — 35a) Reichert, Die Bedeutung der sexuellen Psychopathie des Menschen für die Thierheilk. Inaug. Diss. München. — 35b) Reichert, E. T., Einige in den pract. Uebungskursen in der Physiologie auf der Universität Pennsylvania verwendete Apparate. The Univ. of Penns.

Medical Bulletin. 1901. June. — 36) Derselbe, Der Einfluss der Verdauung auf die thierische Wärme. American. Journal of Physiologie. Vol. IV. No. VIII. 1900. — 37) Reil, Vorläufige Mittheilung, die Physiologie der Nebennieren betr. Berl. th. Wochschr. S. 429. — 38) Sand, G., Künstliche Spermaübertragung bei Stuten. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 481. — 39) Schmidt, G. W., Die Physiologie der Brunst beim Rinde. Inaug. Diss. München. — 40) Schmidt, F., Ueber die Gastrulation der Doppelbildungen der Forelle mit besonderer Berücksichtigung der Concrescenztheorie. Referat der deutschen zoolog. Gesellsch. S. 64. — 41) Schmitt, Ch., Unfruchtbarkeit der Rinder. Americ. Veterin. Review, October. p. 624. — 42) Sticker, Georg, Nachweis des Broms im Harn und Speichel. Zeitschr. f. klin. Med. No. 45. — 43) Suter, W. N., Die Accomodationstheorie. Archiv of ophthalmology. Vol. 19. H. 4. — 44) Tangl, Zur Kenntniss der P-, Ca- und Mg.-Umsatzes bei Pflanzenfressern. Pflügers Arch. f. Physiologie. Bd. 89. S. 227. — 45) Uhlenhuth, Neue Ergebnisse meiner weiteren Untersuchungen über die Unterscheidung der verschiedenen Blutarten. (Vortrag im Greifswalder medicin. Ver. am 5. VII. 1902.) Münch. medic. Wochschr. No. 37. Ref. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 459. — 46) Wassermann und Schütze, Ueber eine neue forensische Methode zur Unterscheidung von Menschen- und Thierblut. Berl. klin. Wochschr. 1901. No. 7. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 117. — 47) Wedekind, Die Parthenogenese und das Sexualgesetz. Verhandl. des 5. internationalen Zoologencongresses in Berlin 1901. Jena. — 48) Weiser, J. und Zaitschek, A., Beitrag zur Bildung und zur chemischen Zusammensetzung des Gänsefettes. Kisérletügyi Közlemények. Bd. V. p. 158. (Ungarisch.) — 49) Wohlmuth, Die Schilddrüse, Wesen und Bedeutung derselben für den Organismus. Thierärztl. Centralblatt. XXV. Heft 4. S. 57 und Heft 5. S. 74. — 50) Zietzschmann, Otto, Ueber Rückbildungsvorgänge am Schwanze des Säugethierembryo mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse am Medullarrohre. Inaug. Diss. Archiv für Anat. u. Physiolog. Anat. Abthlg. — 51) Zuntz, Ueber den Stoffwechsel des Pferdes. Die landwirthschaftl. Versuchsstationen (Polemik gegen Pfeiffer).

Gmelin (15) stellte am Magen neugeborener Hunde eine histologische Untersuchung bezüglich des Baues der Drüsen und eine physiologische bezüglich der Production von Pepsin, Labferment und Salzsäure an, um daraus ein Bild über die **Magenverdauung** bei **neugeborenen Hunden** gewinnen zu können. Aus den Ergebnissen der von Gmelin mit Extracten der Magenschleimhaut neugeborener Hunde angestellten Verdauungsversuche und seinen sonstigen Untersuchungen kann gefolgert werden, dass der Magen neugeborener Hunde weder ein Eiweiss- noch ein Labferment producirt. Beide Fermente traten erst um den 28. Lebenstag herum auf und zwar zuerst im Fundus; sie nahmen an Menge und Wirksamkeit rasch zu und zwar parallel einer Veränderung der Epithelien der Magendrüsen in Hauptzellen. Die Umwandlung der Zellen, die sich auf den Zellleib und den Zellkern erstreckt, beginnt im Drüsengrunde und schreitet halswärts vor. Auch im Pancreas ist das Labferment zur Zeit der Geburt nicht vorhanden; es tritt erst nach 2—3 Wochen auf. Die Säure im Magen neugeborener Thiere ist nicht Salzsäure, sondern Milchsäure. Die erstere tritt erst später auf. Die von den neugeborenen Thieren genossene Milch gerinnt im Magen durch die Milchsäurewirkung. Der Magensaft löst Hundecasein leicht und ohne Rückstand (Wirkung der Milchsäure). Die Verdauung des Caseins und der übrigen Eiweisskörper geschieht im Dünndarm unter Wirkung des Pancreasfermentes.

Ellenberger.

Clemm (12) studirte den **Einfluss des Zuckers auf die Magensecretion**; er constatirte von Neuem, dass der Zucker die Magensaftsecretion verringere und speciell die Absonderung der Salzsäure. Die Zuckertherapie müsse endgültig immer bei Hypersecretion und vor allem bei Hyperacidität des Magensaftes Anwendung finden. In gleicher Weise wirke das Atropin, aber nur vorübergehend. Zietzschmann.

Gmeiner (14) hat Versuche über die **Resorption von Fett und Seife** bezw. Senföl im Dünndarm der Pferde nach der bekannten Tappeiner'schen Methode angestellt und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Das Senföl vermag, in geeigneter Concentration Fettemulsionen zugesetzt, die Fettresorption im Dünndarm mächtig zu steigern, es wirkt aber hemmend auf die Seifenresorption und zwar gleichgültig, in welcher Concentration es den Seifenlösungen zugesetzt wird. Die Resorption wässeriger Seifenlösungen erfolgte in nur 20 Minuten bis zu 35 pCt. Da die Seifenresorption durch Senföl gehemmt, die Fettresorption gesteigert wird, so ist anzunehmen, dass das Fett als solches und nicht in Form von Seifen resorbirt wird. Ellenberger.

Lippmann (23) studirte die **physiologische Wirkung des Zuckers**.

Er stellt die Thatsache fest, dass die Natriumverbindungen der Zuckerarten leicht löslich sind und in Lösung begierig Kohlensäure aufnehmen. Von der Ueberlegung ausgehend, dass die Anhäufung von Kohlensäure als letzte Ursache des Herzstillstandes zu betrachten ist, benutzt genannter Autor die Kohlensäure absorbirende Fähigkeit des Zuckers und stellte nach Durchspülungen mittels Natriumsaccharatlösung von 0,03 pCt. unter Kochsalzzusatz von 0,7 pCt. am Thierkörper fest, dass thatsächlich nahezu erschöpfte, ja selbst bereits stillstehende isolirte Herzen zu neuer, längere Zeit andauernder Function angeregt werden können. Beim Menschen übertrifft die erwähnte Lösung mit einem Zusatz von Calcium-Monosaccharat die bisher benutzten Mittel weitaus an anregender Wirkung und hat sich als lebensrettend in mehreren Fällen tief gesunkener Herzkraft bewährt. Weissflog.

Weiser und Zaitschek (48) gaben einen Beitrag zur **Bildung und chemischen Zusammensetzung des Gänsefettes**. Sie unterzogen die Frage, ob die Art der Ernährung auf die Zusammensetzung des Fettes einen Einfluss habe, einer experimentellen Prüfung und sind zu dem Ergebnisse gelangt, dass bei Fütterung mit wenig Fett und viel Kohlehydrate enthaltendem verschiedenen Futter (Maismehl, Rossgrasmehl) das Gänsefett die gleiche chemische Zusammensetzung haben kann, wenn auch die Futterstoffe chemisch verschieden zusammengesetzt sind. Hutyra.

Macalik (24) bespricht die **Fettbildung im thierischen Organismus** und kommt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Das Fett kann sich in den mannigfachsten thierischen Geweben bilden.

2. Die Frage, wo die Nährstoffe in Fett umgewandelt werden und wie diese Umwandlung resp. Fettbildung geschieht, ist noch nicht gelöst.

3. Die Rasse und die Individualität der Thiere

hat auf die Menge und Qualität des angesetzten Fettes und auf die Schnelligkeit der Ausmast einen ausschlaggebenden Einfluss, in Folge dessen Thiere bei sonst gleichen Verhältnissen aus derselben Futtermenge eine verschiedene Fettmenge bilden können.

4. Das Fett kann aus allen 3 Gruppen von Nährstoffen, nämlich aus Fett, Kohlehydraten und Eiweisskörpern gebildet werden. Für Pflanzenfresser haben die Kohlehydrate bei der Ausmast die grösste Bedeutung.

5. Bei der Viehmast ist ein bestimmtes Nährstoffverhältniss von gar keiner Bedeutung. Mehr als das relative Nährstoffverhältniss entscheidet der absolute Ueberfluss an Nährstoffen in der Gabe (Ration) des Productivfutters.

6. Für die Ausnutzung des Futters ist von Wichtigkeit, dass sich das Vieh an das Futter gewöhne.

7. Während der ganzen Mastdauer muss dahin gestrebt werden, das Vieh stets bei reger Fresslust zu erhalten.

8. Ruhe, eine vorsichtige und freundliche Behandlung des Viehes ist die Hauptbedingung bei der Mast.

Ellenberger.

Marek (26) stellt zahlreiche und interessante Versuche an zur Aufklärung der **Entstehungsweise des Percussionsschalles.**

Laut denselben entsteht bei directem Anschlagen eines jeden festen und flüssigen Körpers ein aus sehr vielen Einzeltönen zusammengesetzter Knall, dessen Schwingungen zu einer bestimmten Entfernung sich fortpflanzen, und zwar um so weiter, je stärker die Beklopfung und je elastischer der betreffende Körper ist. Ausser diesem Knall bringen gewisse Wandungen von Hohlräumen auch einen anderen, nach bekannten physicalischen Gesetzen enstehenden Schall hervor. Wurde der exenterirte Brustkorb von verschiedenen Thiercadavern der Wirbelsäule und dem Brustkorbe entsprechend halbirt und frei in der Luft gehörig fixirt, so war beim Beklopfen der jetzt mit keinem resonirenden Raum in Verbindung stehenden Brustwand immer ein ziemlich starker Schall zu hören, der um so mehr dem normalen Percussionsschall des Brustkorbes ähnelte, je grösser das betreffende Versuchsthier war. Dies beweist, dass die Brustwand selbständig einen Schall hervorzubringen im Stande ist. M. analysirte die Einzeltöne des Brustwandschalles mittels eigens construirter Resonatoren, wobei sich herausstellte, dass diese Einzeltöne sich so verhalten, wie die Einzeltöne von Platten, die ihren Rändern entsprechend fixirt sind, und somit die Brustwand in derselben Weise schwingt, wie die ihren Rändern entsprechend fixirten Platten. Weil aber die Brustwand theilweise auch dehnbare Elemente (Weichtheile) enthält, so wird die Stärke und Höhe ihres Schalles auch von dem Spannungsgrade derselben beeinflusst. Am lebenden Thiere vollführt die Brustwand der einen Seite transversale (von aussen nach innen und umgekehrt gerichtete) Schwingungen zwischen der Wirbelsäule und dem Brustbeine. Die Schwingungen der einen Brustwandhälfte können um so leichter auf die andere Hälfte übergehen, je nachgiebiger das Brustbein und die Wirbelsäule ist.

Der normale Percussionsschall des Thorax ist ein zusammengesetzter Schall, welcher aus dem Schall der Brustwand, dem beim Beklopfen des letzteren entstandenen knallartigen Geräusch und endlich aus dem Resonanzschall der ganzen in der Lunge enthaltenen Luftsäule besteht. Beim Beklopfen des Brustkorbes wird die betreffende Brustwandhälfte in Transversalschwingungen versetzt, wodurch der zusammengesetzte Schall der Brustwand entsteht. Es entsteht dabei gleichzeitig auch ein knallartiges Geräusch, dessen Schallwellen sich bis zur Lungenluftsäule fortpflanzen und in der letzteren eine Resonanz zu Stande bringen dadurch, dass die Luftsäule der beiden Lungen zwischen den Brustwandungen hin und zurück gestossen wird, also Schwingungen vollführt. Die Resonanz beschränkt sich unter normalen Verhältnissen nicht blos auf die oberflächlichen Schichten der Lunge, wie dies allgemein angenommen wird, sondern es muss dabei die ganze Luftsäule der beiden Lungen betheiligt sein. Dem Lungengewebe und der Lungenpleura kommt keine active Rolle bei der Bildung des Percussionsschalles zu, dieselben werden durch die schwingende Luftsäule einfach passiv bewegt; sie haben keinen Einfluss auf die Klangfarbe des Schalles, sondern nur auf die Intensität desselben insofern, als durch sie die Schwingungen der Luftsäule gehindert, also der Resonanzschall geschwächt wird. Bezüglich der mannigfaltigen und interessanten Versuche, durch welche die Richtigkeit dieser Erklärung der Entstehungsweise des normalen Percussionsschalles bewiesen wird, sowie hinsichtlich der weiter unten kurz wiedergegebenen Erörterungen muss auf das Original verwiesen werden.

Der normale Percussionsschall grösserer Thiere macht nicht den Eindruck eines Klanges, derselbe ist, laut der üblichen Nomenclatur, „nicht-tympanitisch", wogegen bei ganz kleinen Thieren (Meerschweinchen, Kaninchen, Schoosshunden etc.) derselbe ausgesprochen klangähnlich „tympanitisch" erscheint. Die Ursache hiervon ist darin zu suchen, dass der Resonanzschall der Brusthöhle grösserer Thiere sehr tief, demzufolge sehr schwach und auch sehr dumpf, folgendermassen klanglos ist, der Resonanzschall der Brusthöhle von kleineren Thieren aber ziemlich hoch, demzufolge auch stärker und heller, folgendermassen klanghaltig erscheint. Der schwache, tiefe und dumpfe Resonanzschall grösserer Thiere vermag dem ziemlich starken, klanglosen Brustwandschall keinen Klangcharacter zu verleihen, wogegen bei kleineren Thieren der hellere, intensivere und klanghaltige Resonanzschall neben dem bei diesen Thieren viel schwächeren Brustwandschall viel stärker hervortritt. Ueber die Ursachen, welche die Aenderungen der Intensität und der Höhe des normalen Percussionsschalles der verschiedenen Thoraxpartien bestimmen (s. das Original).

Der tympanitische Percussionsschall kommt in gleicher Weise zu Stande, wie der nicht tympanitische, wenn die resonirende Luftsäule klein ist, oder wenn ein beliebig grosser, ausschliesslich Luft enthaltender Hohlraum durch entsprechend grosse Oeffnung mit der äusseren Luft in Verbindung steht. Aus diesem Grunde ist der Percussionsschall des Thorax sehr kleiner Thiere schon normaler Weise tympanitisch.

Nachdem der tympanitische Schall in gleicher Weise zu Stande kommt, so besteht derselbe, wie auch entsprechende Versuche gezeigt haben, ebenfalls aus dem knallartigen Geräusche, aus dem Schall der Brustwand und aus dem Resonanzschall, welch letzterer aber hoch, demzufolge hell und auch intensiver ist, in Folge dessen neben dem Brustwandschall viel stärker hervortritt. Der tympanitische Schall erscheint viel klanghaltiger, als der nicht-tympanitische, weil der im ersteren enthaltene Resonanzschall in Folge seiner Höhe heller, klanghaltiger ist und neben dem Brustwandschall mehr in den Vordergrund tritt. Es besteht somit zwischen dem tympanitischen und dem nicht tympanitischen Percussionsschall eigentlich nur hinsichtlich der Höhe ein Unterschied und lässt sich zwischen beiden keine scharfe Grenze ziehen.

Abgesehen von dem Hautemphysem der Brustwand wird ein tympanitischer Percussionsschall über dem Brustkorb in folgenden Fällen zu erwarten sein: a) Wenn oberflächlich gelegene, kleinere

Lungenpartien von den übrigen Theilen der Lungen durch eine dichtere Zone allseitig oder grösstentheils abgesondert werden, wie dies bei Infiltrationen, Atelectasen, Compression der Lunge etc. zu geschehen pflegt. Der Spannungsgrad der abgesonderten Lungenpartie spielt dabei keine Rolle. b) Bei Anwesenheit von Lungencavernen, wenn dieselben oberflächlich liegen und genug gross sind. Auf die Höhe und Intensität des Resonanzschalles der Cavernen ist die Grösse, die Form der Caverne, die Consistenz und die Beschaffenheit der Innenfläche der Wand und schliesslich auch noch der Umstand von Einfluss, ob die Caverne offen oder aber allseitig geschlossen ist. c) Beim Pneumothorax ist tympanitischer Percussionsschall nur dann zu erwarten, wenn die zwischen Lunge und Thoraxwand befindliche Luftsäule genug klein ist oder aber mit der Aussenluft durch eine genug grosse Oeffnung in Verbindung steht und wenn die Brustwand nicht zu stark gespannt ist, wie z. B. bei einem Ventilpneumothorax. Ist die Luftsäule zu gross, wie z. B. bei den grossen Hausthieren nach totalem Collaps der Lunge, so bleibt der Percussionsschall nicht-tympanitisch.

Der metallklingende Percussionsschall stellt entweder einen tympanitischen oder einen nicht-tympanitischen Percussionsschall dar, der von sehr hohen, an das Klingen der Metalle erinnernden Obertönen begleitet wird. Die erste Bedingung zum Entstehen des Metallklanges ist, dass ein Luft enthaltender Hohlraum keine schwammartige Structur habe oder dass seine Innenfläche nicht sehr uneben sei. Eine gewisse, im Allgemeinen ziemlich geringe Spannung der Wand ist ebenfalls erforderlich. Ist der Hohlraum allseitig geschlossen, so kann seine Form eine beliebige sein, ist jedoch derselbe offen, so muss sich seine Form mehr weniger der Kugelgestalt nähern und seine Oeffnung nicht zu gross sein. Ueber dem Brustkorb kann der Metallklang nur bei Anwesenheit von Lungencavernen, von Pneumothorax und bei einer Zwerchfellhernie zur Beobachtung gelangen, falls in letzterem Falle Darmschlingen in die Brusthöhle vorgefallen sind.

Der Schall des zersprungenen Topfes ist entweder ein von zischendem oder aber ein von schepperndem Geräusch begleiteter tympanitischer oder nicht-tympanitischer Schall. Die erste Art kommt dann zu Stande, wenn bei der Percussion einem grösseren Hohlraume Luft mit grosser Kraft entströmt. Ein eigenartig schepperndes Geräusch kann sich dem Percussionsschalle beimischen, wenn bei der Percussion zwei von einander durch eine schmale lufthaltige Schicht getrennte luftleere Theile plötzlich gegen einander gestossen werden. Eine bedeutende Nachgiebigkeit der Brustwand ist in beiden Fällen erforderlich.

Der gedämpfte und dumpfe Percussionsschall des Brustkorbes verdankt seine Entstehung jenen Veränderungen, welche entweder den Schall der Brustwand oder aber denjenigen der in der Lunge enthaltenen Luftsäule oder gleichzeitig beide zugleich abschwächen. Die Abschwächung des Brustwandschalles kann durch grössere Starrheit der Rippen, durch eine Dickenzunahme der Brustwand und endlich auch durch Verdichtung der Brustwand unmittelbar anliegender Lungenschichten bedingt sein. Alle diese Veränderungen ziehen nothwendiger Weise auch die Abschwächung des intrathoracalen Resonanzschalles nach sich. Bloss die Abschwächung des intrathoracalen Resonanzschalles kann in einigen Fällen von Solidification tief gelegener Lungenschichten beobachtet werden.

An der Bildung des Percussionsschalles der gashaltigen Bauchorgane sind gewöhnlich auch die Bauchdecken mehr weniger betheiligt, indem dieselben als Membranen resp. Platten Schwingungen vollführen. Nur wenn die Bauchdecken zu schlaff sind, geben sie, abgesehen von dem knallartigen Geräusch, selbständig keinen Schall. Der Magen resp. die durch Kothmassen in verschieden grosse, Gas enthaltende Abtheilungen getrennten Gedärme stellen allseitig geschlossene Hohlräume dar, welche je nach ihrer Grösse, Form und Spannung auf verschieden hohe Töne zu resoniren im Stande sind. Der gashaltige Hohlraum des Pansens erwachsener Rinder resp. derjenige des Blinddarmgrundes erwachsener Pferde ist so umfangreich, dass er einen sehr tiefen, dumpfen Resonanzschall giebt, demzufolge der Gesammtschall einen nicht-tympanitischen Character aufweist. Die übrigen gashaltigen Bauchorgane liefern einen viel höheren Resonanzschall, ihr Percussionsschall ist demzufolge tympanitisch.

Hinsichtlich der Nomenclatur des Percussionsschalles schlägt M. vor, die Bezeichnung der verschiedenen Arten des Percussionsschalles auf Grund der Intensität, der Höhe und der Klangfarbe, als der physicalischen Eigenschaften des Schalles, durchzuführen. Es würde ein starker (lauter) und ein schwacher (leiser), ein tiefer und ein hoher, ein klanghaltiger und ein klangloser, ferner ein metallklingender Percussionsschall und endlich der Schall des zersprungenen Topfes zu unterscheiden sein. Der klanghaltige Percussionsschall würde dem tympanitischen, der klanglose dem nicht-tympanitischen entsprechen. Hutyra.

Rajewski (33) veröffentlicht eine längere Arbeit über die Wechselbeziehungen der **Frequenz der Herzthätigkeit** zu dem Lumen der Blutgefässe.

Auf Grund seiner an 47 Hunden ausgeführten Versuche kommt der Autor zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

1. Die Verengerung des Gefässlumens, ebenso auch die Vergrösserung der Blutmenge im Gefässsystem verursachen Anfangs eine Steigerung des arteriellen Blutdruckes.

2. Die Steigerung des arteriellen Druckes wirkt als tonisirender Stimulus auf das Centrum der Vagi und ruft ihrerseits eine compensatorische Verlangsamung der Herzthätigkeit hervor.

3. Die Erweiterung der Blutgefässe, ebenso auch eine Blutentziehung verursachten Anfangs ein Sinken des arteriellen Druckes.

4. Die Verminderung des arteriellen Blutdruckes ruft ihrerseits eine compensatorische Beschleunigung der Herzthätigkeit hervor, indem sie den Tonus der Vagi herabsetzt.

5. Die erwähnten compensatorischen Veränderungen des Herzrhythmus äussern sich im Organismus bei der Intactheit der beiden Nervi vagi oder wenigstens eines dieser Nerven.

6. Somit compensiren sich die Schwankungen des Blutdruckes vasculärer Abstammung mit solchen Veränderungen der Frequenz des Herzpulses, welche auf den Blutdruck in entgegengesetzter Richtung einwirken, wodurch der gestörte Druck wieder ausgeglichen wird.

7. Die primäre Verlangsamung der Herzthätigkeit verursacht eine Verminderung des Blutdruckes, welcher jedoch wieder steigt und dank der compensatorischen Verengerung der Gefässbahn ausgeglichen wird.

8. Die primäre Beschleunigung der Herzfunction verursacht eine Erhöhung des Blutdruckes, welcher darauf wieder zur Norm zurückkehrt dank der compensatorischen Erweiterung der Blutgefässe.

9. Die successiven compensatorischen Veränderungen des Gefässlumens gehen unter Betheiligung der entsprechenden Gefässcentra vor sich, namentlich aber unter dem Einfluss des gefässverengenden Centrums, obgleich eine Compensation durch die peripherischen Gefässe selbst möglich ist.

10. Die vasculäre Compensation in genannter Richtung äussert sich desto deutlicher, je mehr die Störung des Blutdruckes durch den veränderten Puls während der Höhe des Druckes sich geltend macht.

11. Somit compensiren sich ihrerseits die Schwankungen des Blutdruckes, welche von der primären Veränderung der Herzfrequenz abhängen mit den Veränderungen der Blutgefässe, welche sich in diesen Fällen jenen grösseren oder geringeren Blutmengen anpassen, welche bei der Beschleunigung oder Verlangsamung der Herzthätigkeit in das arterielle System treten.

12. Folglich findet in dem Circulationssystem unter normalen Bedingungen eine doppelte, wechselseitige Compensation zwischen der Herzfrequenz und dem Zustande des Lumens der Blutgefässe statt.

J. Waldmann.

Die Beobachtung Leimer's (21) von **abdomineller Pulsation** bildet einen wichtigen Beitrag zur Differentialdiagnostik dieser Erkrankung. Die auscultatorisch wie palpatorisch festgestellten Erschütterungen nahmen dorsal und ventral ab und waren nur auf einer Seite wahrnehmbar. Man kann L. nur Recht geben, wenn er diese Art der Pulsation, die stets etwas nachschlägig war, nicht als Zwerchfellkrämpfe auffasst, sondern sie im Zusammenhange mit der gesteigerten Herzthätigkeit und des abnormen Standes des Zwerchfelles (Colik) rein mechanisch zu erklären sucht. Dexler.

Burnett (11) hebt in seiner Arbeit über die **Morphologie des Pferdeblutes** zunächst hervor, dass im Gegensatz zur Humanmedicin in der Veterinärmedicin noch wenig Gebrauch gemacht werde von der Untersuchung des Blutes zur Feststellung der Diagnose, höchstens bei durch Hämatozoen verursachten Krankheiten, Surra, Texasfieber, Filariasis, dass sie doch aber auch hier für den Practiker von demselben hohen Werthe sei. Es sei aber noch genauere Kenntniss über die Structur des Blutes des gesunden und des mit den verschiedenen Krankheiten behafteten Thieres nothwendig. Er hat diese Untersuchungen angestellt. Er beschreibt die Methoden, Blut für die Untersuchung zu erhalten und vorzubereiten, dann die Morphologie des Blutes und zuletzt die Prüfung einiger besonderer Fälle.

Schleg.

Albrecht (1) untersuchte bei 44 Kühen und deren Kälbern unmittelbar nach erfolgter Geburt die **Rectaltemperatur** und fand 42 mal die Temperaturen der Kälber höher als die der Mutter. Am häufigsten wurde ein Temperaturunterschied von 0,5 ° C. constatirt. (0,1—1,2 ° C.). Die Temperatur schwankte bei den Kälbern zwischen 38,4 und 39,9 ° C., bei den Müttern zwischen 37,8 und 40,2 ° C. Fröhner.

Reil (37) kommt bezüglich der **Physiologie der Nebenniere** auf Grund chemischer Untersuchung von Extracten zu der Ansicht, dass die Nebennieren in erheblichem Grade Einschmelzungsorgane für rothe Blutkörperchen sind. Johne.

Wohlmuth (49) berichtet in seinem Referate über Wesen und Bedeutung der **Schilddrüse**, auch über eigene Versuche.

Aus 79 g frischer Schilddrüsensubstanz erhielt er (nach dem Verfahren von Baumann) 0,1510 g = 0,2 pCt. und (in einem zweiten Versuche) aus 92 g frischer Schilddrüse 0,3195 g = 0,35 pCt. Jodothyrin. Letzteres enthielt bei einer Feststellung 3,3 pCt., bei einer zweiten 3,2 pCt. Jod. Bei jungen Hunden ist durch Verabreichung der Merck'schen Schilddrüsen-Tabletten à 0,1 ein Zurückgehen des Kropfes wahrnehmbar. In der Dosirung muss eine gewisse Vorsicht walten: man fängt mit 1 Tablette an und steigt von 3 zu 3 Tagen um je eine halbe Tablette, wobei nach je 3 Tagen durch 24 Stunden mit der Verabreichung ausgesetzt wird. Die Maximaldosis pro die darf 2 Tabletten nicht überschreiten. Bei Hunden mit Fettsucht sind die Tabletten weniger wirkungsvoll; nach dem Aussetzen des Mittels nehmen die Hunde an Körpergewicht, welches nur unbedeutend zurückgegangen war, rapid wieder zu. Georg Müller.

Porcher (32) berichtet über die **Polarisationskraft des Pferdeharns.** Wie der Menschenharn, so dreht auch der Harn aller Hausthiere normal das Licht nach links; Verfasser hat es für den Hundeharn 1901 nachgewiesen.

Zu diesen Untersuchungen diente die Harnmenge (pro 24 Stunden) von gesunden Pferden, deren Ernährung aus Heu, Stroh, Hafer und Kleien in gewohnter Menge bestand.

Der filtrirte Pferdeharn wurde vorbehandelt mit: a) neutralem Bleiacetat; b) basischem Bleiacetat; c) Phosphorwolframsäure; d) Mercurinitrat; e) Sublimat; der so behandelte Harn wird nochmals filtrirt und polarimetrisch untersucht. Stets ergiebt sich eine Linkspolarisation, welche Verf. auf die Anwesenheit von Glycosiden der Glycuronsäure zurückführt; die chemischen Zuckerproben sind dagegen stets negativ.

Verf. zieht aus seinen Befunden den Schluss, dass der Polarisationsapparat für die Bestimmung des Zuckergehalts des Pferdeharns nicht brauchbar ist und die chemischen Nachweise einzig in Betracht kommen.

In einer zweiten Mittheilung (Journal de méd. vétér. p. 569) berichtet Porcher (32) über seine unter Mitwirkung von Hervieux ausgeführten Untersuchungen betreffend die Bestimmung des **Zuckers im Pferdeharn.** Verff. kommen zum Schluss, dass der Zuckernachweis im Pferdeharn einzig mit Fehling'scher Lösung zuverlässig ist; die Vorbehandlung des Harns mit Mercurinitrat ist unerlässlich. Noyer.

Die bisherigen Methoden des **Bromnachweises im Harn, Speichel und Milch** lassen bei gleichzeitigem Vorhandensein von Jodspuren im Stich. Es gelingt dann, weder durch Chlorwasser noch durch rauchende Salpetersäure noch durch Schwefelsäure und Natriumnitrit das Brom sichtbar zu machen, weil das Jod die Ausschüttelungsflüssigkeit ganz in Anspruch nimmt.

Auch die Methode Krukenberg's, welcher zur Trennung der beiden Halogene die verschiedene Löslichkeit ihrer Silberverbindungen in Ammoniak benutzt, bewährt sich nicht zum Nachweis kleiner Brommengen.

Sticker (42) wandte folgendes Verfahren an. Er versetzte den eingemengten Harn mit Kupfervitriollösung und schwefliger Säure. Das Jod fällt als Kupferjodür, das Rhodan als Kupferrhodanür aus. Diese Niederschläge werden durch Abfiltrirung oder Centrifugirung entfernt, durch Erhitzen des Harns entweicht die schweflige Säure und nach Ansäuerung mit Spuren von Salzsäure und nach Zusatz von Chlorwasser wird das Brom entbunden, welches sich bei Zusatz von Chloroform gelb oder braun färbt.

Um sicher zu sein, dass die Gelbfärbung vom Brom herrührt, lässt man es auf nassem Filter absitzen, wäscht mit reinem Wasser das Chlor aus und fügt dem zugleich mit Wasser in ein Reagenzglas gebrachten Chloroform etwas Jodkaliumlösung zu. Enthält das Chloroform Brom, so macht dieses Jod frei, welches mit weinrother Farbe die gelbe des Broms verdrängt, während das darüberstehende Wasser farblos bleibt. Enthält das Chloroform kein Brom, so entsteht keine Veränderung nach Jodkaliumzusatz.

Ein noch einfacheres Verfahren findet St. in dem von Carnot (Compt. rend. hebd. des séanc. de l'Acad. des sc. 1898) mitgetheilten. Es gestattet die Nachweisung von Brom in Gegenwart von Jod und Chlor. Das Jod wird durch Schwefelsäure, welche mit Salpetersäuredämpfen gesättigt ist, entbunden und mit einigen Tropfen Schwefelkohlenstoff ausgeschüttelt. Durch Zu-

fügung von Chromsäure und Schwefelsäure und Kochen entstehen Bromdämpfe, welche mit Fluorescinlösung gefärbtes Filtrirpapier röthen.

St. stellte mit Hülfe dieser Methode fest: Im Speichel tritt das Brom nur nach Aufnahme grösserer Mengen von Bromkalium (1—2 g und mehr) und zwar schubweise besonders nach längeren Kaubewegungen auf.

Ohne vorhergegangene Bromeinführung findet sich weder im Speichel noch im Harn Brom vor.

Ebensowenig gelang es, in der Asche dreier Gehirne, in drei Leberstücken, in zwei Nieren, in zwei Schilddrüsen und im Muskelfleisch von Menschen, welche in den letzten Lebenswochen keine Bromarznei erhalten hatten, Brom aufzufinden.

Die Angabe Baumann's von dem regelmässigen Vorkommen des Jods in der Schilddrüse und in der Thymusdrüse konnte St. bestätigen. In allen übrigen obengenannten Organen wurde kein Jod nachgewiesen, dagegen deutliche Spuren im Harn von Menschen, welche weder jodhaltige Arznei noch jodhaltige Speisen (Seefische u. a.) genossen hatten. Auch in zwei menschlichen Hoden und in einer Probe Kuhmilch fand sich Jod vor. Anton Sticker.

Schmidt (39) hat genaue Untersuchungen über die Physiologie der **Brunst** des Rindes angestellt und kommt auf Grund der Ergebnisse derselben zu folgenden Schlussfolgerungen:

I. Bezüglich der Zeit des Auftretens der Brunst gilt Folgendes:

1. Die Schwankungen in der Dauer der Brunstintervalle, wenn Conception nicht erfolgt ist, sind erheblich grösser als bisher angenommen wurde. Am häufigsten fällt die Wiederholung der Brunst auf den 21. Tag (7,4 pCt.) und in dessen Nähe, 18—24 Tage mit (26,6 pCt.).

Die Brunstintervalle

von 6—30 Tagen	betragen	40,6 pCt.
„ 31—60 „	„	32,6 „
„ 61—90 „	„	12,8 „
„ 91 u. mehr „	„	14 „

Das 28 tägige Brunstintervall betheiligt sich nur mit 1 pCt.

Brunstintervalle von weniger als 18 (bis zu 6 Tagen) kommen 7,6 pCt. vor.

2. Die früheren Brunstzeiten scheinen durch das Anschwellen der Brunstziffer in einzelnen Monaten auch jetzt noch zum Ausdruck zu kommen (siehe Tabelle B).

3. Maximum der Brunst und Optimum für die Conception fallen nicht zusammen (siehe Tabelle E und F).

II. Die Untersuchungen am lebenden Thier ergaben folgende Resultate:

1. Der Graaf'sche Follikel kommt erst gegen das Ende der Brunst zum Platzen.

2. Das Corpus luteum erlangt in ca. 4—6 Tagen seine vollständige Entwicklung.

Die klinisch nachweisbare Rückbildung beginnt ca. 6—8 Tage vor der nächsten Brunst.

3. Die Brunst kann in allen Phasen der Trächtigkeit auftreten.

4. Stille Brunst ist Brunst ohne starke geschlechtliche Erregung.

5. Das rechte Ovar überwiegt functionell, sein Durchschnittsgewicht ist grösser als das des linken Ovars.

III. Die microscopischen Untersuchungen ergaben Folgendes:

1. Ein System nicht den Blutgefässen angehöriger, glatter Musculatur ist im Ovar nicht vorhanden (die glatte Musculatur in den breiten Mutterbändern tritt nicht in das Ovar über).

2. Das Corpus luteum mit nachfolgender Trächtigkeit, und das Corpus luteum zwischen 2 Brunstperioden unterscheiden sich nicht hinsichtlich ihrer Anbildung. In Bezug auf die regressiven Metamorphosen sind drei genügend scharf hervortretende Typen zu unterscheiden:

Das Corpus luteum bei ca. 3wöchentlichen Brunstintervallen, das Corpus luteum der Trächtigkeit, und das ohne Trächtigkeit lange Zeit in seiner vollen Grösse bestehende, sogenannte persistirende, Corpus luteum, wie es beim Rinde nicht selten vorkommt, sowohl bei chronischen Erkrankungen des Uterus als auch ohne nachweisbare pathologische Veränderungen, nur mit Ausbleiben der Brust vergesellschaftet.

Die Unterschiede in der Rückbildung sind folgende:

I. Corpus luteum bei ca. 3wöchentlichen Brunstintervallen. Anbildung in ca. 4—6 Tagen, dann sofort Einleitung der Rückbildung durch Verödung des Capillarnetzes. Mit ca. 14 Tagen: Luteinzellen allgemein in Degeneration, das Capillarnetz verschwunden. In den nächsen 5—6 Tagen bis zum Tage der folgenden Brunst: vollständiges Verschwinden der Luteinzellen, bis auf einen Theil der Kerne. Zusammenziehen und Verdickung der Tunica externa. Starke Vascularisation des Restkörpers vom Stroma aus.

Die macroscopische Rückbildung beginnt ca. 5 bis 6 Tage vor der nächsten Brunst.

II. Corpus luteum der Trächtigkeit. Einleitung der Degeneration, ähnlich aber langsamer wie beim vorhergehenden, immerhin im 2. Monat schon erheblich fortgeschritten, im Ganzen wenig typisch.

Die entstandenen Lücken werden durch Bindegewebsneubildung ausgefüllt. In den nächsten Monaten sehr langsames Fortschreiten der Rückbildung. Am Ende der Trächtigkeit jedoch noch überall die verkleinerten Luteinzellen und geringe Vascularisation von aussen.

Das Corpus luteum als Ganzes verkleinert sich während der Trächtigkeit nur unwesentlich, jedoch wird die Consistenz allmälig lockerer.

III. Das persistirende Corpus luteum. Rückbildung geht noch langsamer als bei beiden besprochenen vor sich; die Gewebsanordnung und das Capillarsystem bleiben sehr lange erhalten. Die Degeneration beginnt mit den Luteinzellen, die jedoch nicht gleichmässig davon ergriffen werden, so dass meist ein bunter Wechsel von normalen und mehr oder weniger stark degenerirten Zellen zu finden ist.

Eine Verkleinerung findet nicht statt. Der Untergang erfolgt wahrscheinlich mit der nächsten Brunst, oder in sehr langen Zeiträumen auch ohne diese.

Ellenberger.

Köster (18) empfiehlt zur Verhütung des **Rauschens** der Mastschweine das Einschieben eines Schrotkorns (No. 0 oder No. 1 Hartblei) in die hintere Partie der Scheide. Pusch.

Dolgich (13) veröffentlicht eine umfangreiche Arbeit über den **Einfluss der Bewegung auf die Absonderung der Milch**. Die Versuche des Autors wurden an 2 Kühen nach folgenden Gesichtspunkten vorgenommen:

Nach einer vorausgegangenen Ruhepause, während welcher die Quantität der Milch gemessen und die einzelnen Bestandtheile der letzteren analytisch bestimmt wurden, wurden die Thiere täglich zur Bewegung angehalten, deren Dauer und Intensität je nach dem Versuch verschieden war. Während der Versuche wurde die Anzahl der Schritte durch ein wiederholt controlirtes Pedometer gezählt. Der Mittelwerth der Schrittlänge wurde in mehreren Messungen gefunden: Ueberall wurden die Lactationscoefficienten berücksichtigt und das Milchquantum während der ganzen Versuchsdauer gemessen, ihre Bestandtheile chemisch in Procenten ermittelt und Mittelwerthe gefunden, die zum Vergleich dienten und den Autor zu folgendem Resumé berechtigten:

Am günstigsten für die Function der Milchdrüse ist

eine zweistündige Bewegung, und zwar 2 Stunden am Vormittage und 2 Stunden am Nachmittage. Eine längere, bis zur Ermüdung andauernde Bewegung innerhalb der Grenzen rationeller Thierhaltung erniedrigt nicht die Ergiebigkeit der Milch während der Ruhepause, eher wird sie sogar erhöht.

Leichte Bewegung dagegen, wenn sie nur einmal täglich erfolgt, verursacht im Vergleich zur Ruhepause eine Verminderung der Quantität einzelner Bestandtheile der Milch, augenscheinlich in Ermangelung einer stimulirenden Wirkung der Bewegung.

Bei sehr starker, bis zur Ermüdung und Uebermüdung gehender Bewegung verringert sich nicht nur die Ergiebigkeit der Milch und die Quantität einzelner Bestandtheile derselben, es ändert die Milch auch ihre Eigenschaften (Widerstand der spontanen Säuerung gegenüber, Sinken des Säuregehaltes). J. Waldmann.

Saud (38) hat mit Stribolt zusammen **künstliche Uebertragungen des Sperma** bei Stuten vorgenommen. Eine Art von Präservativ wurde von Schweineharnblasen hergestellt; dasselbe wurde am Caput penis grade vor der Begattung angebracht, was gewöhnlich keine Schwierigkeiten darbot; gewöhnlich verlief die Begattung wie sonst. Die Menge des in der Blase aufgesammelten Sperma schwankte zwischen 50 bis 150 ccm. Das Sperma wurde in einem Glase bei 40° C. gehalten, bis sie — so schnell als möglich — zur Anwendung kam. Die Injection wurde mit einer Kautschukballonspritze, die mit einem Glasrohr und einer Schlange verbunden war, vorgenommen. Mit Sperma eines sehr berühmten Hengstes wurden in dieser Weise 12 Stuten bedeckt, wovon die Hälfte trächtig wurden. C. O. Jensen.

Neustube (31) beschreibt einen „phänomenalen **milchenden Ochsen**“ gemischter Kalmückenrace.

Nach Mittheilung der Treiber habe der Ochs während der ganzen Transportzeit bis zu einer Flasche Milch täglich gegeben. Dem Habitus und Körperbau nach hat der Ochs mehr Aehnlichkeit von einer Kuh gehabt, allein die Geschlechtsspalte ist weder äusserlich sichtbar, noch auch bei sorgtältigster Untersuchung im Rectum nachzuweisen gewesen und auf der entsprechenden Stelle der unteren Bauchgegend sei ein wohlentwickelter Penis in normalem Präputium vorhanden gewesen, während vor dem Scrotum ein kleines Euter mit 4 entwickelten Zitzen sich befunden habe, aus welchem beim Milchen sich normale Milch entleert habe. Hinter dem Euter haben sich Spuren eines Scrotums von 2 Werschok im Durchmesser befunden. Vor Jahren ist der Ochs castrirt worden. J. Waldmann.

Laho (19) führt fort in seinen Untersuchungen über die **Sinnesorgane**. Er beschreibt die Organe des Gefühlssinnes, des Geschmacks- und Geruchssinnes.

Ellenberger.

Suter (43) hat zur neuerlichen Begründung der Helmholtz'schen **Accomodationstheorie** und zur Widerlegung der gegen sie geführten Angriffe an enucleirten Rinderaugen experimentirt und Folgendes gefunden:

Peripherer Zug an der Zonula Zinii kann sowohl Abflachung wie Verstärkung der Polkrümmung der Linse erzeugen. Bei jungen Thieren kommt es zur Abflachung wegen der Nachgiebigkeit der Linsensubstanz, bei alten mit Kernsclerose zu stärkerem Hervortreten der Kernkrümmung — daher zur scheinbaren Zunahme der Polkrümmung. Bei älteren als 5jährigen Kühen nimmt die vordere und auch die hintere Linsenfläche eine ausgesprochene hyperbolische Form an.

Daraus ergiebt sich der Satz, dass die Accomodationsfähigkeit in der Kindheit, wenn die Linse in toto weich ist, am grössten ist, und mit dem Alter mit der Zunahme der Kernhärte abnimmt. Die Helmholtz'sche Theorie erklärt die Accomodationserscheinungen vollständig, wenn man nur nicht die irrige Annahme macht, dass die halbflüssige Substanz der Linse elastisch ist. Die Linse ist vielmehr mit einem dünnen, wassergefüllten Gummiball vergleichbar. Je mehr sie sich diesem idealen Zustande nähert, um so grösser ist ihre Accomodationsfähigkeit, obgleich ja in Wirklichkeit die Linsensubstanz niemals vollständig flüssig ist.

Dexler.

Levinsohn (22) sah nach Entfernung des obersten sympathischen Halsganglions eine relative Verengerung der Pupille der operirten Seite, während beide Pupillen absolut erweitert sind. Ausserdem war anatomisch das Irisgewebe verdichtet und verkürzt. Dexler.

Marenghi's (27) experimentelle Untersuchungen führten zur Annahme eines **peripherischen Reflexcentrums** für die Iris.

Nach intracranieller Opticusdurchschneidung kann die Pupille auf Lichteinfall reagiren. Die Bewegung ist langsam und weniger intensiv wie an unverletzten Augen, immer jedoch zweifellos nachweisbar. Für das Zustandekommen der Erscheinung möchte Marenghi jene Ganglienzellen bedeutsam machen, die, in der intraglobulären Schicht der Netzhaut gelegen, mit ihren Ausläufern die Retina nicht überschreiten. Dexler.

Nagel (30) hat im Zusammenhange mit Himstedt interessante Untersuchungen über den **Farbensinn der Thiere** angestellt. Bei der Unmöglichkeit, uns eine Erkenntniss über so subjective Eindrücke zu verschaffen, wie es die Farbenempfindung genannt werden muss, wäre es eigentlich widersinnig, sich über das Absolute jener Empfindungsqualitäten den Kopf zu zerbrechen. Nicht zwecklos kann es dagegen genannt werden, zu erforschen, ob Strahlungen verschiedener Wellenlänge auf die lichtempfindenden Organe verschieden wirken oder nicht.

Eine solche Influenz ist, wenn auch schwer zu beweisen, doch mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen. Wie es biologisch unrichtig wäre, den Gesang der Vögel nur aus überquellender Lebensfreude zu erklären, so wäre es auch eine Unzulässigkeit, die Farben der Thiere nicht mit ihrem biologischen Zweck in Beziehungen bringen zu wollen. Damit muss auch Farbenempfindung zugestanden werden. Wir werden nach Nagel nicht zu weit gehen, wenn wir sagen, dass der Farbensinn der höheren Thiere demjenigen der normalen Menschen ähnlich sein dürfte. Gewiss stützen die Schutzfärbungen mancher Wirbelthiere diese Annahme ebenfalls, allerdings ohne sie beweisen zu können.

Nach einer Kritik der bisherigen experimentellen Untersuchungen von Lubboch, Graber, Engelmann, Lab u. A. wendet sich Nagel den eigenen Untersuchungen zu. Sie gingen von dem Grundsatze aus, dass die Netzhaut, wie jedes andere Organ, bei Reizungen elektrische Ströme, die ein Maass für die ausgelöste Erregung geben, erzeugen. Zudem ist die Messung der Actionsströme der Retina ganz scharf möglich und an dem gut überlebenden Froschauge auch genügend lange vorzunehmen.

Es ergab sich, dass die Erregung im Roth des Spectrums ziemlich schwach, im Orange stärker und im reinen Gelb am stärksten ist bei hell adaptirtem Froschauge. Die Lage der Maximalwerthe der Erregungswirkung stimmt mit der Lage der maximalen Helligkeitswerthe überein. Selbstverständlich geben diese

Versuche darüber, ob das Froschauge eine Farbenunterscheidung ermöglicht, keinen Aufschluss. Solches können wir nur aus dem Benehmen mit der Reaction des lebenden Thieres als eines selbstständig handelnden Individuums erschliessen. Dexler.

Otto Zietzschmann (50) untersuchte die **Rückbildungsvorgänge am Schwanze der Säugethierembryonen** während ihrer Entwickelung. Seine Ergebnisse fasst er folgendermaassen zusammen:

1. In dem Anfangsstadium der embryologischen Entwickelung der Säugethiere reicht das Rückenmark mit gut ausgeprägtem Centralcanal bis zum Ende des Schwanzes, woselbst es sich mit Chorda und Schwanzdarm in den unsegmentirten Mesenchymrest auflöst.

2. In den späteren Stadien stellt sich am Medullarrohr gegen sein Ende hin eine Reduction ein, dergestalt, dass das Rohr zusammenfällt, der Centralcanal schwindet und die bis dahin cylindrischen, vielschichtigen Epithelzellen abgeplattet und wenigschichtig, ja einschichtig werden. Das äusserste Ende des Medullarrohres erhält sich in der Regel längere Zeit auf einer gewissen Entwickelungsstufe als blasiges Gebilde oder als verdickter Zellhaufen und wird erst später von der Reduction ergriffen.

3. Ein weiteres Stadium ist dadurch characterisirt, dass der aus dem Rohr sich bildende Zellstrang in einzelne Zellhäutchen zerfällt, welche ab und zu einen centralen Hohlraum enthalten und schliesslich in der weiteren Entwickelung des Embryo vom Schwanzende aus kopfwärts allmählich verschwinden.

4. In dieser Weise schreitet die Reduction des Rückenmarkes im Schwanze und Rumpfende allmählich kopfwärts fort, bis als Rest das Filum terminale übrig bleibt, welches in seinem Anfangstheil von einem centralen Hohlraum, der directen Fortsetzung des Centralcanals des Rückenmarks, durchzogen wird.

5. Der Conus medullaris rückt während der embryonalen Entwickelung von Stufe zu Stufe aus dem Aussenschwanz in den Rumpf hinein.

6. Der Chordastab verschwindet allmählich, einestheils durch in der Richtung vom Kopf zum Schwanz vorschreitende Einlagerung von Hyalinmassen in die protoplasmatischen Zellen der Chorda, anderentheils durch Reduction des die Wirbelanlagen überragenden Theiles derselben.

7. Im Schwanz waren Spinalganglien angelegt, aber wieder zurückgebildet.

Bei allen diesen Prozessen handelt es sich um angeerbte Vorgänge aus der Stammesgeschichte der Säugethiere, die anderen ererbten phylogenetischen Prozessen vollständig gleichzustellen sind. Ellenberger.

Der Thierarzt Schmidt, F. (40), hat die **Gastrulation der Doppelbildungen der Forelle** studirt und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Keimscheiben, welche Doppelbildungen liefern, sind nicht grösser und haben nicht mehr Keimmaterial als normale; es beginnt bei ihnen die Einstülpung des Entoblastes gleichzeitig an zwei Stellen und es verbinden sich dann in der Symmetrieebene die seitlichen Urmundlippen der einen Embryonalanlage mit denen der anderen.

2. Die Embryonalanlagen wachsen am langsamsten über den Dotter vor, während die einzelnen Strecken des Randwulstes dies um so rascher thun, je weiter sie von den Embryonalanlagen entfernt sind.

3. Randwulstmaterial kommt von dem Beginne der Embryonalentwicklung an in den sich nach rückwärts verlängernden Embryo hinein und wird hier vorzüglich zur Mesodermbildung verwendet.

4. Die ungemein starke Abplattung der Zellen der Dotterhaut bedingt eine Verschiebung der Embryonen in der Richtung von dem ursprünglich animalen nach dem ursprünglich vegetativen Pole des Eies, und sie hat einen ganz beträchtlichen Antheil an der Umhüllung des Dotters.

5. Die Stellung der ersten Embryonalanlagen bestimmt in allen Fällen die spätere Gestaltung der Doppelbildung; je näher die ersten Embryonalanlagen einander waren, um so früher werden die Embryonen — falls dies überhaupt geschieht — zusammentreffen.

6. Ist letzteres eingetreten, so verbinden sich in der Symmetrieebene die Keimblätter des einen Embryos mit den entsprechenden des anderen, es wächst jeder Embryo als Ganzbildung weiter, es werden aber die innenständigen Seiten der Embryonen, besonders die innenständigen Mesoderme, schwächer ausgebildet als die aussenständigen.

7. Die Concrescenztheorie kann ohne Hilfsaufnahmen keine Art der Doppelembryonen erklären. Ellenberger.

Cadiot (11b) bespricht die Zufälle, die durch **electrische Bahnen** mit Oberleitung hervorgerufen werden.

Sein Résumé geht dahin, dass Pferde, die durch electrische Schläge betroffen werden, gewöhnlich nur Verwundungen zeigen, die dadurch entstehen, dass die Thiere auf das Strassenpflaster fallen, dass jedoch der Contact mit den electrischen Drähten schwere und dauernde Laesionen der verschiedensten Art hervorrufen kann. Gewöhnlich sind es Verbrennungen, wenn Thiere auf die Drähte fallen (schwere Arbeitspferde), hingegen erhalten Pferde, die nur kurze Zeit mit der Leitung in Berührung kommen, einen mehr oder weniger intensiven Schlag (Reit- oder leichte Wagenpferde). Gewöhnlich ist ein Sturz auf electrische Leitungen tödtlich, wenn der Thorax oder der Bauch vom Schlag getroffen werden. In den Fällen, wo Thiere mit den Extremitäten an Drähte gelangten, oder wo die Berührung am Körper nur eine kurze war, ist die Contactstelle der Sitz einer um so ausgedehnteren und tieferen Verbrennung, je länger der Contact hergestellt war. In einzelnen Fällen beobachtete man nach Sturz auf electrische Drähte nervöse Erscheinungen wie Schlafsucht, Betäubung, Taumeln, die eine schwere Gehirndepression anzeigen. Manchmal kommen auch Nervenlähmungen vor, die jedenfalls oft durch Blutungen im centralen Nervensystem verursacht werden. Bei der Section von durch electrische Ströme getödteten Pferden finden sich constant die Erscheinungen einer congestiven Lungenhyperaemie oder Blutungen oder Hyperaemie an der Pleura, dem Darm und seltener auch an der serösen Auskleidung des Herzens und in den Nervencentren. Zietzschmann.

Magnin (24a) studirte die **Strangulationsasphyxsie** beim Pferde. Indem er zum Vergleich das Henken beim Menschen heranzicht, kommt M. zu dem Schluss, dass beide Vorgänge nicht zu identificiren sind unter dem Namen Strangulation, weil beim Menschen ein anderer Factor eine wesentliche Rolle spielt: die Dehnung des Rückenmarkes und der Medulla. Ellenberger.

Reichert (35a) bespricht die Bedeutung der **sexuellen Psychopathie** des Menschen für die Thierheilkunde und behandelt die Sodomie und den Sadismus in getrennten Abschnitten. R. hat die ganze thierärztliche Literatur sorgfältig durchforscht, um die notirten Fälle von Sadismus und Sodomie herauszufinden und auf Grund seiner Forschungsergebnisse sehr interessante Zusammenstellungen gemacht. Zu einem kurzen Auszuge ist aber die Arbeit nicht geeignet; sie ist im Originale nachzulesen. Ellenberger.



X. Diätetik.

1) Albrecht, Ein Fütterungsversuch mit brandigem Mais. Woch. f. Thierhk. S. 85. — 2) Andrä, Die Waldplatterbse (Lathyrus silvestris), ihr Anbau und ihre Verwerthung als Futter für Milchvieh. Landw. Presse. S. 253. — 3) Aureggio, Ueber Formadoldesinfection der Stallungen. Journ. de méd. vétér. p. 652. — 4) Backhaus, Ferkelernährung mit künstlicher Muttermilch. Mittheil. d. Vereinigung deutscher Schweinezüchter. S. 70. (S. a. d. Ferkelmehl. Illustr. landw. Zeit. S. 697.) — 5) Derselbe, Die Ernährung junger Schweine. Milchzeitung. No. 39. S. 614. — 6) Becker, Zur Diätetik neugeborener Thiere. Fühling's Landwirthsch. Zeitung. No. 6. S. 208. No. 7. S. 233. — 7) Benvenuti, Ueber die Beurtheilung des Nährwerthes vom Heu. Il nuovo Ercolani. p. 187. (B. glaubt, dass weder die botanische, noch die chemische Prüfung einer Heusorte Aufschluss über ihren Nährwerth giebt, sondern höchstens beide Methoden zusammen.) — 8) Berns, G. H., Melasse als Pferdefutter. Americ. Veterin. Review. Octob. p. 615. — 9) Bührig, Wie sind Kälber und Ferkel nach dem Absatze zu füttern? Illustr. landw. Zeit. S. 164. — 10) Butler, Tait, Patent-Vieh-Futtermittel und Conditions-Pulver. Americ. Veterin. Review. Sept. p. 517. (Untersuchungen und Versuche mit International Stock Food, Prass' Animal Regulator, Acme Food, Globe Stock Food.) — 11) Cagny, Melasse in der Ernährung der Hausthiere. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 185. — 12) Clausen, Kritik über den Werth der Körpermessungen an Rindern (Entgegnung auf den Artikel S. 70 der Mitth. d. D. L. G.). Mitth. der Deutschen Landw. Gesellsch. S. 173. — 13) Dobrotworski, M., Ueber die Nahrung der Rennthiere. Wiss. Abhandl. des Kasanschen Veter. Instituts. H. 2. S. 105—118. — 14) Fabris, Die Ueberwinterung des Viehs in der Provinz Belluno vom hygienischen Standpunkt. Il nuovo Ercolani. p. 267. — 15) Feldtmann, Milchmelassefutter. Zeitschr. f. Veterinärkd. XIV. 7. Heft. S. 320. — 16) Glage, Ueber die Thierkörpermehle. Monatsschr. f. Thierheilk. XIII. 550 u. XIV. 25. — 17) Goldbeck, Etymologie für Reiter. Zeitschr. für Veterinärkde. XIV. 8./9. H. S. 384. — 18) Grandeau und Alekan, Versuche über die Verfütterung der Torfmehlmelasse an Pferde. Landwirthsch. Presse. S. 443. — 19) Griffin, G. E., Melasse als Futter für Militärpferde. Americ. Veterin. Review. Feb. p. 894. — 20) Hagemann, O., Ueber die Einwirkung von Kolafutterstoff auf Milchkühe. Thiel's Landw. Jahrb. XXXI. Bd. H. 4. p. 519. — 21) Heinrichs, Standraum und Streu. Zeitschr. f. Veterinärk. 4. H. S. 169. (H. beschuldigt die unzweckmässige Anlage des Fussbodens als eine Ursache der feuchten Streu und somit indirect auch einer Anzahl von Colikfällen.) — 22) Hittcher, Salzzusatz zu gekochter Milch zur Fütterung an Kälber. Milchzeitung. No. 17. S. 263. — 23) Derselbe, Gekochte Milch mit Salz für Kälber. Landw. Presse. S. 483. — 24) König, Ueber einige neuere Nährmittel aus Magermilch. Fühling's Landwirthsch. Zeitg. No. 1. S. 5. — 25) König, J., Ueber die Veränderungen, welche Futter- und Nahrungsmittel beim Aufbewahren erleiden. Fühling's Landwirthschaftl. Zeitung. No. 2. S. 77. No. 3. S. 114. — 26) Kuhn, Fütterung von Pferden mit Torfmehl- und Blutmelasse. Sächs. Veterinärber. S. 49. (Erfolg gut.) — 27) Lavalard, Melasse in der Ernährung des Pferdes. Bull. de la soc. centr. LVI. T. p. 189 und p. 317. — 28) Liautard, Die Melasse als Nahrungsmittel in der Armee der Vereinigten Staaten im Feldzug gegen Porto-Rico. Bull. de la soc. centr. LVI. T. p. 249 cf. Amer. Vet. Review. — 29) Noack, Roborin-Kraftfutter. Sächs. Veterinärber. S. 49. (Bei 2 nervösen Pferden mit gutem Resultate benutzt.) — 30) Nocard, Aufzucht der Saugkälber. Bull. de la soc. centr. LVI. p. 390. — 31) Plumat, Neues Modell eines Hutes für Pferde. Journ. de méd. vétér. p. 522. — 32) Prietsch, Aegyptische Bohnen als Haferersatz bei Pferden. Sächs. Veterinärber. S. 49. (In gerissenem Zustande verfüttert: Nachtheile traten nicht hervor.) — 33) Derselbe, Puffbohnen als die Milchabsonderung beförderndes Mittel. Ebendas. S. 49. (Erfolg gut.) — 34) Pulselli, Maulgatter aus Aluminium für das Pferd. Il nuovo Ercolani. p. 289. — 35) Reindl, Ueber Anlage und Ventilationsvorrichtungen der Viehstallungen. Illustr. landw. Zeitg. — 36) Richter, Tropon als Ersatz zum Haferfutter. Sächs. Veterinärber. S. 136. (Die Pferde erhielten täglich 100,0; der Erfolg war gut.) — 37) Röbert, Fütterung von Pferden mit gedämpften Kartoffeln. Ebendas. S. 49. (Die Thiere schwitzten leichter und wurden im Trabe leicht müde; weiteres wurde nicht beobachtet.) — 38) Rhode, Futterversuche mit präparirtem Mais. Zeitschr. für Veterinärk. XIV. 7. Heft. S. 319. — 39) Spieckermann, A. und Bremer, W., Untersuchungen über die Veränderungen von Futter- und Nahrungsmitteln durch Microorganismen. Thiel's Landw. Jahrb. XXXI. Bd. Heft 1. S. 81. — 40) Tangl, F., Experimentelle Untersuchungen über den Futterwerth der verschiedenen Reuterrückstände. 1. Mittheilung: Futterwerth des Kleesamen-Ausreuters. Kisérletugyi Közlemények. V. T. p. 148. — 41) Tangl, Soll man die Pferde vor, zwischen oder nach dem Futtern tränken. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 133. — 42) Tanzen, Die Aufzucht der Kälber in den Oldenburgischen Wesermarschen. Deutsche landw. Thierzucht. S. 104. — 43) Thomas, Pecubus als Zusatz zum Haferfutter. Sächs. Veterinärber. S. 136. — 44) Tiemann und Teichert, K., Die Wiesenflora Deutschlands unter Berücksichtigung ihres Einflusses auf Viehhaltung und Milchproduction. Milchztg. No. 8. S. 97. — 45) Wolf, Torfmehlmelasse. Sächs. Veterinärber. S. 139. — 46) Zimmer, Ueber Hydrolyse von Cellulose durch schweflige Säure. Mitth. d. landw. Institute von Breslau. II. Bd. Heft 1. S. 245. — 47) Fütterungsresultate mit Milchmelassefutter. Milchztg. No. 8. S. 120. — 48) Ein neuer Futterstoff aus Knochen oder Eingeweiden und Syrup oder Melasse. Ebendas. No. 5. S. 72. — 49) Die Verwendung der Strohmelasse als Futtermittel. Ebendas. No. 9. S. 136. — 50) Futter zur Erzeugung von Kindermilch. Ebendas. No. 42. S. 664. — 51) Zuckerfütterung für Schweine und Rindvieh. Ebendas. No. 43. S. 676. — 52) Ein neues Futtermittel aus Maisstengeln. Illustr. landw. Zeitg. S. 492. — 54) Getrocknete Rübenblätter und aufgeschlossenes Futterstroh. Milchztg. No. 42. S. 664. — 54) Schweinefütterungsversuche mit Fischfuttermehl, Maiskeimölkuchenmehl und Weizenkleie, ausgeführt am Milchwirthschaftlichen Institut zu Proskau im Jahre 1901. Ebendas. No. 24. S 367. — 55) Fütterungsversuch mit „Kälberrahm“ an Schweinen. Ebendas. No. 14. S. 216.

Bührig (9) giebt eine Anleitung zur **Fütterung der Kälber und Ferkel nach dem Absatz.**

Er empfiehlt, die Kälber von den Kühen, die in erster Linie zu Milchkühen heranwachsen sollen, sofort von der Mutter zu nehmen, weil die 4 Zitzen nicht gleichmässig abgesogen und die Euter daher schief werden, weil der Milchertrag der Kuh geringer und die Abgewöhnung des Kalbes schwieriger ist.

B. giebt den Kälbern in den ersten 3 Tagen 3 mal je 1 Liter heisse, nach dieser Zeit abgekochte Milch, und zwar setzt er bis zum 26. Tage jeden zweiten Tag $^1/_2$ Liter Milch hinzu, sodass das Kalb schliesslich auf 9 Liter kommt, die ihm bis zum Alter von 6 Wochen gereicht werden. Bullenkälber erhalten schliesslich 12 Liter. Mit 4 Wochen wird das Kalb losgebunden. Von der 6. Woche ab wird dem Thiere jeden zweiten Tag $^1/_2$ Liter Vollmilch abgezogen und dieser durch

Magermilch ersetzt, dabei fressen die Kälber von der 4. Woche ab etwas Kleeheu und ein Gemisch aus gleichen Theilen Erdnussmehl, Leinkuchen und Haferschrot, das schon nach Verlust der Vollmilch bis zu 1 Pfd. pro Tag gereicht wird, neben 5 g phosphorsaurem Kalk. Nach 6 Monaten tritt an Stelle der Magermilch Wasser und eine Kraftfuttergabe von 4 Pfd. (Bullen) resp. 3 Pfd. (Kuhkälber).

Die Ferkel werden mit 5 Wochen abgesetzt und zwar erhalten 10 Stück pro Tag 6 Liter Vollmilch und eine Hand voll Gerstenkörner. Jeden dritten Tag wird 1 Liter Vollmilch zugelegt bis zur 7. Woche, wo die Vollmilch durch Magermilch ersetzt wird. Pusch.

Für die **Ernährung** des **jungen Kalbes** stellt Nocard (30) folgende Sätze auf:

1. Man soll dem Kalb immer die erste Milch der Mutter geben.
2. Vor Verabreichung der Milch muss sie gekocht werden.
3. Die Milch ist immer etwas erwärmt zu geben.
4. Man verabreiche die Milch in kleinen Quantitäten oftmals am Tage nach regelmässigen Zwischenpausen.
5. Man verwende keine Milch von Kühen, deren Nachgeburt noch nicht abgegangen ist oder die medicamentös behandelt werden.
6. Man ernähre in den ersten Tagen nach der Geburt die Kälber nur mit süsser, nicht abgerahmter Milch.
7. Anderntheils empfiehlt es sich, in den ersten 12—15 Tagen die Kälber bei der Mutter saugen zu lassen. Ellenberger.

Backhaus (4) fordert bei der **Ernährung junger Schweine** mit anderen Nahrungsmitteln als mit Muttermilch vor Allem eine reiche Zufuhr von Eiweiss und Salzen, da ja die Schweinemilch sich besonders durch den hohen Gehalt an diesen beiden Bestandtheilen auszeichnet.

Kuhmilch ist einestheils gefährlich für junge Schweine, da sie nicht stark alkalisch wie die Schweinemilch reagirt, sondern in Folge baldiger Umsetzung des Milchzuckers saure Reaction aufweist, was Verdauungsstörungen, Verkümmerungen, ja den Tod nach sich zieht; zum anderen ist sie aber ungenügend als Nahrungsmittel wegen ihres Mangels an Salzen und Eiweiss sowie Fett. Backhaus hat nun ein Futtermehl hergestellt (Ferkelmehl I), das aus Kuhmilch durch Ausscheiden des Eiweiss und Ueberführung in trockene pulverförmige Form unter Zusatz von Nährsalzen und etwas Hafermehl hergestellt wird. 60 g dieses Präparates werden in einem mit $^1/_2$ Liter Wasser verdünnten Liter Kuhmilch aufgelöst. Dieses Nahrungsmittel soll gern genommen und als recht guter Ersatz für Muttermilch sich bewährt haben. Für die Zeit des Zusatzes empfiehlt B. sein Ferkelmehl II, das gleichfalls aus dem Eiweiss der Milch und einem grösseren Absatz von Nährsalzen als bei Ferkelmehl I besteht unter Weglassung von Kohlehydraten. Mit Gerstenschrot trocken oder als Suppe gereicht, soll es ein vorzügliches Nahrungsmittel darstellen. Weissflog.

Becker (6) behandelt in dem Artikel „zur **Diäthetik neugeborener Thiere**" folgende fünf Hauptpunkte:

1. Die Athmung und die dieselbe fördernden Maassnahmen, wie Besprengen des Jungen mit Wasser, kurzes Verbringen in die Aussenluft, Belecken durch das Mutterthier, Frottage.
2. Trennung des Nabelstranges und Behandlung desselben nach der Geburt.
3. Die Warmhaltung.
4. Das Darmpech und
5. Die Ernährung. Weissflog.

Albrecht (1) hat neue **Fütterungsversuche** mit **brandigem Mais** (Ustilago maydis) angestellt und wiederum beobachtet, dass mehrmalige, selbst hohe Dosen von Maisbrandmaterial eine nachtheilige Wirkung auf den trächtigen Uterus von Ziegen und Schafen nicht hervorrufen, und dass auch Hühner grosse Mengen ohne Schaden vertragen. Ebensowenig reagirten trächtige Hündinnen. Fröhner.

Nach der Illustrirten landwirthschaftlichen Zeitung (52) hat die amerikanische Industrie vor wenigen Jahren unter dem Namen „**Marsdenfood**" ein neues Futtermittel in den Handel gebracht, welches im Wesentlichen aus den Blättern und den vom Mark befreiten Stengeln der Maispflanze besteht.

Das Mark der Maisstengel dient als Schutzpackung für Kriegsschiffe, und die bei der Markgewinnung abfallenden Blätter und Stengel als Viehfutter, welches ein braunes, trockenes, grobem Sägemehl ähnliches Product darstellt. Dieses enthält 4,66 pCt. Rohprotein, 0,93 pCt. Rohfett und 40,68 pCt. stickstofffreie Extractivstoffe und ist gutem Heu an die Seite zu stellen. Es dürfte sich als Aufsaugungsmittel für Blut und Melasse empfehlen und namentlich mit letzterem ein gutes Futter bilden. Pusch.

Grandeau und Alekan (18) haben die Frage geprüft, ob **Torfmehl** in dem Gemisch mit **Melasse** thatsächlich einen die Verdauung der übrigen Stoffe herabsetzenden Einfluss hat und ob Torfmehl die Alkalisalze der Melasse unschädlich macht.

Zu diesem Zwecke wurde eine Ration von Mais und Haferstroh zuerst ohne, dann mit 850 g resp. 1700 g Torfmehlmelasse gemischt und gefunden, dass die Verdauung des Maises und Haferstrohs bei Zufütterung von Melasse

in Rücksicht auf Rohprotein um 15 pCt.
" " " Fett " 42 "
" " " Cellulose " 40 "

vermindert wurde.

Auch hat der Torf an den Ausscheidungsmengen des Kalis nichts geändert und die Kalisalze nicht, wie behauptet wird, unlöslich gemacht.

Der Torf hat demnach mit der günstigen Wirkung der Melasse nichts zu thun; er ist nur Ballast, wie Kellner in Möckern ebenfalls nachgewiesen hat. Pusch.

Feldtmann (15) kam bei seinen Fütterungsversuchen mit **Milchmelassefutter** zu folgenden Resultaten:

Das Futter hält sich Monate lang unverändert; die Fütterung ist eine sehr reinliche; die Pferde nehmen das Futter mit grosser Begierde auf; Milchmelassefutter besitzt einen hohen Nährwerth und verdient Beachtung als ein die Verdauung stark förderndes Mittel zur Vermeidung der besonders nach den Herbstübungen auftretenden Colikfälle. Bei 6 als schlechte Fresser bekannten Pferden mit dürftigem Ernährungszustande war in Folge täglicher Zugabe von 2 Pfund Milchmelassefutter pro Kopf nach 4 Wochen eine Gewichtszunahme der einzelnen Pferde von 8—15 kg festzustellen. Georg Müller.

Das **Milchmelassefutter** (47) stellt sich als Beimischung zum sonstigen Kraftfutter als ganz vorzüglich zur Schweinemast geeignet dar. Veredelte Landschweine nahmen ohne Beigabe von Milchmelasse pro Tag und Kopf 1,60 Pfund zu. Durch Beigabe von Milchmelasse steigerte sich die Zunahme auf 2,23—2,34 Pfund für den Tag und Kopf. Dies bedeutet innerhalb einer

Mastperiode eine Herabminderung der Productionskosten für den Centner Lebendgewicht um 4 bis 5 M.

Weissflog.

Quadt-Bartenstein hat bei einem „Fütterungsversuch mit **Kälberrahm** an Schweinen" (55) festgestellt, dass Kälberrahm sowohl die Mast beschleunigt, als auch verbilligt. Am vortheilhaftesten soll der Rahmzusatz bei kleinen Ferkeln und in der letzten Periode der Mast sein.

Weissflog.

Lavalard (27) beschäftigte sich mit der **Melasse** als Nahrungsmittel für Pferde. In seiner längeren Betrachtung giebt er Tabellen an über die genaue chemische Zusammensetzung der einzelnen Producte. Zum Schluss fasst er die Untersuchungsergebnisse in Folgendem zusammen:

1. Es kann ohne Nachtheil täglich 1 kg Torfmelasse von guter Beschaffenheit einem Pferde verabreicht werden.
2. Bis zu 1 kg ist Torfmelasse gleichwerthig zu erachten mit der gleichen Quantität von gutem Hafer.
3. Auf Muskelkraft, Energie in der Arbeit und Gesundheit wirkt Melasse günstig ein, und das Haar wird besser und glänzend.
4. Bei solchen Pferden, die an Coliken und Indigestionen leiden, werden diese Zufälle seltener und unbedenklicher oder verschwinden vollständig, wenn Torfmelassefütterung eingeführt wird.

Ellenberger.

Berns (8) kommt in seiner Arbeit über **Melasse**, ebenso wie Griffin (Febr. S. 894) zu dem Schlusse:

1. Melasse von guter Qualität ist ein sehr nahrhaftes Futter für Pferde, wird leicht verdaut und assimilirt und kann in vielen Fällen Störungen im Verdauungsprocess corrigiren.
2. Ein Quart Melasse zu einem Preise von 3 Cents ersetzt 3—4 Quart Hafer zu einem Preise von $4^1/_2$ bis 6 Cents.
3. Ein plötzlicher Wechsel von trockenem Hafer zu Melasse gemischt mit anderen Futterstoffen ist vollständig ungefährlich und verursacht keine Schädigung der Verdauungsorgane.
4. Die mit Melasse gefütterten Pferde können genau dieselbe Arbeit leisten und werden dabei in viel besserer allgemeiner Condition bleiben als die mit trockenem Futter gefütterten, während die Futterkosten um 25—33 pCt. reducirt werden.

Schleg.

Die Herstellung der **Strohmelasse** (49) findet in der Zuckerfabrik Toury, Beanc, Frankreich, folgendermaassen statt: In einem mit Dampf von 0,6 Atm heizbaren Mischapparat, in dem sich eine Rotationsschraube befindet, wird Häcksel mit unverdünnter und vorher auf 100° erhitzter Melasse gemischt, die erhaltene Mischung lässt man durch einen Trockenapparat laufen. Diese Strohmelasse, sogenannte Lamberts'sche, besteht gewöhnlich aus 45 kg Häcksel und 55 kg Melasse von 44 proc. Zucker.

Ihre Verfütterung soll den Milchertrag der Kühe erhöhen und den Pferden bei reichlicher Verabreichung sehr gut bekommen.

Weissflog.

Glage (16) beschäftigt sich mit der Frage, ob das nach dem System Podewils aus faulem oder inficirtem Fleische hergestellte **Thierkörpermehl** beim Verfüttern an Schweine giftig wirkt. Er bespricht in seinem Artikel zunächst die verschiedenen Thierkörpermehle und die mit denselben an verschiedenen Thierarten angestellten Fütterungsversuche und deren Ergebnisse und wendet sich sodann zu seinen eigenen Versuchen. Gl. hat mit Schweinen, Katzen, Hunden zahlreiche Fütterungsversuche und mit kleinen Thieren (Kaninchen, Meerschweinchen) auch Impfversuche angestellt. Er hat nicht nur Thierkörpermehle, sondern auch faules Fleisch von Thieren, die an Infectionskrankheiten gelitten haben, und dergl. zu den Versuchen verwendet und die Experimente in der vielseitigsten Weise gestaltet.

Auf Grund der Ergebnisse seiner zahlreichen Versuche zieht Gl. selbst folgende Schlussfolgerungen:

1. Gerstenschrot hat den Productionswerth von 0,2 kg Lebendzuwachs nach 1 kg Verfütterung, bei jungen und erwachsenen Schweinen gleichmässig.
2. Thierkörpermehl, selbst aus schlechtestem Rohmateriale, ist an Productionswerth dem Gerstenschrote überlegen.
3. Junge Schweine verwerthen Thierkörpermehl höher als alte.
4. Schweine fressen Thierkörpermehl gern.
5. Das Fleisch der Schweine nimmt nach der Verfütterung selbst grosser Mengen Thierkörpermehles keinen üblen Geruch oder Geschmack an.
6. Es ist bei der Verfütterung von Thierkörpermehl nicht nothwendig, eine Schlussmast ohne Mehlgaben durchzuführen.
7. Das Miteintrocknen der leimhaltigen Fleischbrühe bewirkt nicht, dass das Thierkörpermehl bei der Verfütterung an Schweine Darmerkrankungen hervorruft.
8. Der Gehalt des Thierkörpermehles an Rohfaser und event. an Haaren und Sand ist bei der gewöhnlichen sorgfältigen Darstellung so gering, dass nachtheilige Folgen bei der Verfütterung nicht erwachsen.
9. Durch Verfütterung selbst grosser Mengen faulen Fleisches sind tödtliche Vergiftungen durch Ptomaine bei Schweinen nicht zu erzeugen.
10. Thierkörpermehl, das ausschliesslich aus faulem Materiale gewonnen wird, ist ein dem Gerstenschrote überlegenes Kraftfuttermittel.
11. Thierkörpermehl, das aus Seuchecadavern hergestellt wird, ist ebenfalls ein bedeutendes Kraftfuttermittel.
12. Thierkörpermehl, das aus Pökelwaaren gemacht wird, kann nur nach Vermengen mit anderen Mehlen nutzbringend und ohne schädliche Folgen verwerthet werden.
13. Vergiftungen durch Ptomaine und Toxine sind in der Praxis bei der Verfütterung von Thierkörpermehl nicht zu befürchten.
14. Bei der gewöhnlichen Darstellungsmethode des Thierkörpermehles in Podewil's Apparat werden selbst Sporen von erheblicher Resistenz vernichtet.

Ellenberger.

Thomas (43) berichtet über Versuche, welche mit dem „physiologischen Nährsalz **Pecubus**" bei 30 Militärpferden vorgenommen worden waren.

Es wurden Pferde ausgewählt, die schon längere Zeit trotz guter Futteraufnahme im Nährzustand zurückgeblieben und rauh und struppig im Haar waren. Sämmtliche Pferde wurden vorher auf ihren Gesundheitszustand geprüft, ihr Körpergewicht festgestellt und Brust- und Bauchumfang an verschiedenen Stellen gemessen. Jedem Versuchspferde wurde täglich einmal ein Esslöffel voll Nährsalz, mit dem Haferfutter gemischt, verabreicht.

Gleich vom Anfang nahmen die Thiere das Salz sehr gut auf. Nach drei Wochen blieb der stinkende Geruch der Fäkalien nach und nach weg, und das Haarkleid bekam ein frisches, glattes Ansehen. Was die Gewichtszunahme betrifft, so war der Erfolg nicht so sehr hervortretend wie der Fabrikant angiebt.

Georg Müller.

Aus den Versuchen O. Hagemann's (20) geht hervor, dass der **Kolafutterstoff** wohl eine appetitanregende Wirkung besitzt, dass aber diese günstige Wir-

kung mehr wie aufgehoben wird durch die ungünstige Beeinflussung der Verdauung.

Weissflog.

In einer Wirthschaft Ziebingens (Mark) sind eine Reihe von Versuchen, betr. die **„Zuckerfütterung** für Schweine und Rindvieh" (51), angestellt worden.

Die Schweine — 250 an der Zahl — gewöhnten sich schnell an den Zucker, und da derselbe ihnen sehr schmackhaft war, verzehrten sie auch den kleinsten Rest aus den Trögen, so dass letztere wie gescheuert aussahen. Dies hat zum Vortheil, dass die widerlichen Futterreste in den Trögen gar nicht erst entstehen, welch letztere ja nur zu selten vor der neuen Fütterung gründlich gereinigt werden, weshalb von den Thieren ein gut Theil des dargereichten Futters verschmäht wird und schliesslich ungenutzt auf den Dünger wandern muss.

Jüngere Schweine erhalten bis zum Alter von 5 bis 6 Monaten pro Stück und Tag ein Viertelpfund Zucker. Kommen dieselben zur Mast, so steigt die Futtergabe von 1 Pfund bis auf 4 Pfund pro Tag und Stück. So gemästete Schweine sind mit 9—10 Monaten 200—250 Pfund schwer. An Kraftfutter wird, sobald Zucker verstärkt gegeben, entsprechend abgezogen. Nach Erklärung des Schlächters ist das Fleisch solcher Schweine äusserst zart und schmackhaft, von erster Qualität.

Die Versuche an Rindern wurden an 11 Stieren vorgenommen. Anfänglich erhielten dieselben ausser Schnitzeln und Kartoffeln 2 Pfund Baumwollsaatmehl, 3 Pfund Gerstenschrot und 2 Pfund Zucker. Später wurde die Zuckerverabreichung gesteigert bis 11 Pfund pro Tag und Stück, ohne dass die ausserordentliche Fresslust auch nur im Geringsten beeinträchtigt worden wäre.

Bei der Schlachtung erwiesen sich auch die mit Zucker gefütterten Rinder als von ganz vorzüglicher Qualität.

Augenblicklich kostet der Zucker ab Fabrik 6 M., wogegen das als Kraftfutter sehr beliebte Baumwollsaatmehl mit 7 M. bezahlt werden muss. Es ist also auch wegen seiner Billigkeit der Zucker zur Mästung von Thieren als ein ganz besonders geeignetes Futtermittel anzusehen.

Weissflog.

Hittcher (23) hat die Frage geprüft, ob Kälber die **gekochte Milch** ebenso gut verdauen wie rohe und ob gewisse **Salze** die Bekömmlichkeit der gekochten Milch verbessern können.

Die Fütterungs-Versuche hatten folgendes Ergebniss:

Zur Production von 1 kg Kalb wurden verabreicht: I. bei gekochter Milch und Kochsalz 10,45 kg Milch, II. bei gekochter Milch ohne Zusatz 10,82 kg Milch, III. bei gekochter Milch und Calciumcitrat 11,06 kg Milch, IV. bei roher Milch ohne Zusatz 11,11 kg Milch, V. bei gekochter Milch und Monocalciumphosphat 12,18 kg Milch, VI. bei gekochter Milch und Chlorcalcium 13,40 kg Milch. Es hat sich demnach die gekochte Milch mit und ohne Zusatz besser bewährt als die rohe.

Die Annahme, es entwickelten sich die Kälber bei Verabreichung gekochter Milch ohne irgend welchen Zusatz weniger gut als bei Verabreichung roher Milch trifft durchaus nicht zu. Allerdings lässt ein Zusatz von Kochsalz die Kälber besonders gut gedeihen.

Pusch.

Tangl (40) hat den bei der amtlichen Samencontrole zurückgebliebenen **Kleesamen-Ausreuter** auf seinen Futterwerth geprüft.

Der gemahlene Ausreuter enthält bei 11,7—13,3 pCt. Wassergehalt auf die Trockensubstanz berechnet: 31,3 bis 34,6 pCt. Rohproteïn, 5,9—10,1 pCt. Rohfett, 12,1 bis 15,1 pCt. Rohfaser, 9,5—14,0 pCt. Stärke. Der Eiweissgehalt ist somit grösser, als bei manchen als Futter verwendeten Hülsenfrüchten. Fütterungsversuche sind mit einem Schweine und einem Schafe angestellt worden. Die Thiere verschmähten den reinen Ausreutert frassen jedoch denselben gern mit Maisschrot bezw. mit Hafer zur Hälfte gemischt. Die Versuche führten zu folgenden Ergebnissen: Der Ausreuter, der von der Kleeseide und von sonstigen Unkrautsamen nicht mehr gereinigt werden kann, kann, als Mehl mit anderem Futter gemengt, an Thiere gut verfüttert werden. Sein Nährgehalt wird namentlich durch den hohen Gehalt an verdaulichem Proteïn bedingt und ist somit dazu geeignet, den Eiweissgehalt eiweisarmer Futterstoffe zu erhöhen. Da die Kleeseidesames des Ausreuters durch das Vermahlen ihrer Keimfähigkeit verlustig werden und der Ausreuter in diesem Zustande als Futter gut verwerthet werden kann, wäre es vom nationalöconomischen Standpunkte angezeigt, die amtlich confiscirten, mit Kleeseidesamen gemischten Kleesamen statt der Vernichtung zu vermahlen und in dieser Form als Ausreutermehl neuerlich in Verkehr zu bringen.

Hutyra.

Tiemann und K. Teichert (44) bringen in dem Artikel: „Die **Wiesenflora Deutschlands** unter Berücksichtigung ihres Einflusses auf Viehhaltung und Milchproduction" eine Tabelle von Futterpflanzen, worin dieselben bez. ihres Werthes als Nahrungsmittel, ihrer Schädlichkeit für den thierischen Organismus und auf die Milch sowie der Milchproducte eingetheilt sind.

Weissflog.

Die Frage des **Tränkens der Pferde** vor, zwischen oder nach dem Füttern beantwortet Tangl (41) auf Grund experimenteller Untersuchungen dahin, dass das Tränken, ohne die Ausnutzung des Futters zu beeinträchtigen, zu jeder Zeit geschehen könne. Es sei aber nicht angezeigt, die Tränkungsart unnöthig zu verändern, weil je nach der Gewohnheit der Thiere die Fresslust hierdurch beeinträchtigt werden kann. Inwieweit bei schwer verdaulichem blähenden Futter, z. B. Hülsenfrüchten — abgesehen von den schädlichen Folgen des zu reichlichen Wassergenusses — das Nachtrinken auf die Ausnützung schädlich wirkt, müsse erst noch ermittelt werden.

Johne.

Dobrotworski (13) veröffentlicht eine längere Abhandlung über die **Nahrung des Rennthiers.**

Zunächst giebt er einen Ueberblick über die Verbreitung des Rennthiers in Europa, beschreibt dann die verschiedenen Flechten, Moose und Gräser, welche den Thieren zur Nahrung dienen, dabei bemerkend, dasdas Rennthier auch gar Lemminge oder Uralmäuss frisst. Nicht ohne Interesse ist die Bemerkung dec Autors über das unvernünftige Hinschlachten und Nies dermetzeln der Thiere durch die Syrjänen bei Fröstendie plötzlich nach vorhergegangenem Thauwetter eintreten, wo der Boden sich mit einer dünnen Eisdecke oder Schneekruste bedeckt, durch welche die Thiere auf der Flucht vor den jagenden Syrjänen beständig durchbrechen, ihre Füsse bis zum Knochen durchreiben und zuletzt erschöpft zusammenbrechen, um dann schonungslos hingeschlachtet zu werden.

J. Waldmann.

Aureggio (3) erprobte das Formadol für die **Stalldesinfection.** Nach gehöriger Anfeuchtung der

Mauerwände und des Bodens und Verschluss der Fugen mit Papier und Tuchfetzen wurden 10 Kegel Formadol vorschriftsgemäss angezündet. In dem Stallraum wurden Leinwandlappen aufgehängt, welche mit Eiter verschiedener Proveniens resp. Koth und Harn beschickt waren. Der Stall blieb 24 Stunden verschlossen. Thierimpfungen mit dem Belag erwähnter Testobjecte blieben negativ. Die Desinfection mit Formadol ist daher wirksam, zudem practisch leicht durchführbar und ohne weitere Nachtheile. Noyer.

XI. Thierzucht, Exterieur und Gestütskunde.

1) Ackermann, E., Ueber gebrochenes Melken. Milchzeitung. No. 11. S. 166. — 2) Albrecht, Die Thierausstellung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Mannheim im Juni 1902. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 296. — 3) Becker, J., Die Erbfehler der landwirthschaftlichen Nutzthiere. Fühling's landw. Zeitung. No. 22. S. 809. — 4) Béguin, Die Pinzgauer Rindviehheerde in Hinterthal-Bachwinkel. Landw. Presse. S. 39. — 5) Behmer, Ueber die deutsche Schweinezucht auf der XVI. Wander-Ausstellung der D. L. G. zu Mannheim. Illustr. landw. Ztg. S. 687. (Ein lesenswerther, aber nicht zum Auszuge geeigneter Artikel.) — 6) Derselbe, Typen moderner Fleischschafrassen. Ebendas. S. 154. — 7) Derselbe, Merino-Typen. Ebendas. S. 506. — 8) Derselbe, Ueber die Meissner Schweine. Mittheil. d. Vereinig. deutscher Schweinezüchter. S. 9. — 9) v. Bernstorff, Pferdezucht. Jahresbericht der preussischen Landwirthschaftskammern für 1900. Thiel's Landw. Jahrb. XXXI. Bd. Ergänzungsbd. II. S. 197. — 10) Berthold, Die Zucht im Königl. Preussischen Friedrich Wilhelms-Gestüt zu Neustadt a. D. Landw. Presse. S. 814. — 11) Derselbe, Das Königliche Hannoversche Landgestüt Celle und die hannoversche Landespferdezucht. Ebendas. S. 2. — 12) Boucher, Die für das Gebiet des Rhônedepartements zu empfehlenden Rinderrassen. Journ. de méd. vétér. p. 421. (Bericht an den Präfecten des Rhônedepartements vom 1. Juli 1902.) — 13) Derselbe, Das Rind der Tarentaiser Rasse. Ibid. p. 214. (Interessante und ausführliche Monographie der gen. Rinderrasse des Savoyischen Hochlandes, die mit dem Schweizer Fleckvieh nahe verwandt ist; die Abhandlung ist nicht zum Auszuge geeignet.) — 14) Carlyle, W. L. und T. F. Mc Counell, Einige Beobachtungen über Schafzucht. University of Wisconsin. Agricultural Experiment Station. Bullet. No. 95. — 15) Cormier, Das Berrichon-Pferd. Bull. de la soc. centr. LVI. Bd. p. 240. — 16) Clausen, Der Husumer Viehmarkt. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 264. — 17) Delauny, Vierfache Trächtigkeit bei einer Kuh. Rec. IX. p. 490. — 18) Dieckerhoff, Ueber die „Erbfehler" bei Zuchtpferden. Zeitschr. f. Veterinärk. XIV. 2. Heft. S. 53. (Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung des thierärztlichen Vereins der Provinz Westfalen am 6. October 1901 zu Hamm i. W.) — 19) Derselbe, Ueber die „Erbfehler" bei Zuchtpferden. Ebendas. Heft 2. — 20) Disselhorst, Die neue anatomisch-physiologische, mit einer Thierklinik verbundene Abtheilung am landwirthschaftlichen Institut der Kgl. Universität Halle a. S. Fühling's Landw. Ztg. No. 23. S. 858. — 21) Ellinger, Zur Polemik über die Vorbildung der Zuchtinspectoren. Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 260. — 22) Fabritius, Das finnische Pferd. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 489. — 23) Fischer, M., Zur Beurtheilung des Rindes. Fühling's Landw. Ztg. No. 12. S. 432. — 24) Derselbe, Nutzungstypen in der Thierzucht und Nutzviehhaltung. Ebendas. No. 23. S. 862. — 25) Derselbe, Zur Beurtheilung des Rindes. Landw. Presse. S. 385. (Betrifft Aufstellung eines neuen Punctionsverfahrens, in welchem das Rind nach seinen 3 Leistungsrichtungen gesondert beurtheilt wird.) — 26) Gassebner, Das arabische Pferd und seine Bedeutung für die Zucht edler Pferde. Illustr. landw. Ztg. S. 292. — 27) Glage, Kann der Landwirth die Doppellender vortheilhafter verwerthen, als es bisher geschieht? Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 337—340. — 28) Glaser, Das Shorthorn-Durhamvieh in Lothringen. Deutsche landw. Thierzucht. S. 267. — 29) Goldbeck, Das chinesische Militärpferd. Thierärztl. Centralanz. VIII. — 30) Derselbe, Zur Geschichte des österreichischen Militärpferdes im 18. und 19. Jahrhundert. Zeitschr. f. Veterinärkd. 4. Heft. S. 166. — 31) Derselbe, Die Pferdezucht und Remontirung in Niederländisch-Indien. Thierärztl. Centralanz. VIII. S. 119. — 32) Güntz, M., Einiges über und für die Ziege. Fühling's Landw. Ztg. No. 21. S. 787. — 33) Hink, Die genossenschaftliche Rinderzucht im Grossherzogthum Baden. Deutsche landw. Thierzucht. S. 415. (Beschreibung der badischen Viehschläge zum Zwecke der Orientirung auf der Ausstellung der D. L. G. in Mannheim findet sich in der folgenden Nummer.) — 34) Hintze, Robert, Equus Przewalskii. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 629. — 35) Hösch, Wie ist die Züchtung und Aufzucht kaltblütiger Pferde unter den deutschen Wirthschaftsverhältnissen am zweckmässigsten vorzunehmen? Dtsch. landw. Thierzucht. S. 955. (Der interessante und sehr lesenswerthe Artikel ist zum Auszug nicht geeignet.) — 36) Harachewsky, V., Der Viehstand in Russland. The Veterinarian. Febr. p. 81. — 37) Jakimow, L., Mittheilungen über den Viehbestand im Russischen Reich im Jahre 1900. Arch. f Veter.-Wissensch. H. 2. S. 197—199. — 38) Jensen, C. O., Ueber den Art- und Rassenbegriff. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIII. p. 409. — 39) Lydtin, Die Dr. Clausen'sche Kritik über den Werth der Körpermessungen an Rindern. Mitth. d. D. L. G. S. 120. (Die Kritik ist erschienen in den Arbeiten der Landwirthschaftskammer für Schleswig-Holstein. H. 7.) — 40) Meyer, Die rheinische Pferdezucht, ihre Entwickelung und gegenwärtige Bedeutung. Illustr. landw. Ztg. S. 747. — 41) Möller, Das Dopen der Rennpferde. Ebendas. S. 312. (Wiedergabe aus dem Sport.) — 42) Monostori, Verbessertes ungarisches Vieh. Landw. Presse. S. 309. — 43) Montmartin und Porcherel, Studien über einige Thierrassen Chinas. Journ. de méd. vétér. p. 716. — 44) Müller, R., Russlands Thierzucht. Fühlig's Landw. Ztg. No. 2. S. 74. No. 3. S. 108. — 45) Müller, Gewichtsverlust bei Ausstellungsvieh. Illustr. landw. Ztg. S. 549. — 46) v. Nathusius, Amerikanische Pferde. Ebendas. S. 249. — 47) Derselbe, Das brandenburgische Landgestüt (Friedrich-Wilhelmsgestüt) zu Neustadt und die Provinzialpferdezucht. Ebendas. — 48) Nathusius, Kritische Studie über die bisherige Lehre vom Exterieur des Pferdes. Mittheil. d. landw. Institute in Brelau. Bd. I. H. 3. S. 45. — 49) Nicolas, Beitrag zur Stellung der Gliedmaassen. Bull. de la soc. centr. LVI. S. 246. — 50) Nörner, Ueber Scheuklappen. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkunde. 27. Jahrg. 444. — 51) Derselbe, Zur Beurtheilung der Rinder auf den Ausstellungen. Landw. Presse. (N. tritt für Anwendung eines Punktirsystems auf den Ausstellungen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft ein.) — 52) Oldenburg, Rheinlands Pferdezucht im Lichte der Statistik. Thiel's Landw. Jahrbücher. XXXI. Bd. H. 5/6. S. 791. — 53) Derselbe, Die Geschichte und Organisation der Maassnahmen zur Förderung der Rindviehzucht in der Rheinprovinz. Deutsche landw. Thierzucht. S. 743. — 54) Ostertag, Die Beschaffung nichttuberculöser Haltereibullen und die Bekämpfung der Rindertuberculose überhaupt. Illustr. landw. Ztg. S. 218. — 55) Plehn, B., Zur Schweinezucht und -Haltung. Fühling's Landw. Ztg. No. 17. S. 635. — 56) Plümicke, Welche Anforderungen stellt die Königl. Preussische Remontirungscommission an die Beschaffenheit eines für den späteren Gebrauch in der Armee geeigneten jungen Pferdes?

Illustr. landw. Ztg. S. 27. — 57) Popow, A., Ueber Kreuzung des Tscherkessenschafes mit dem Oxfordshiredownschaf. Russisches Journal „Der Landwirth". 1901. 51. — 58) Pott, E., Beobachtungen über das Exterieur der Milchkuh, zunächst am baltischen Anglerrinde. Thiel's landw. Jahrbücher. XXXI. Bd. H. 2/3. S. 489. — 59) Probst, Ein Beitrag zur Frage der Förderung der Viehzucht in Baiern. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 413. — 60) Pudor, Die Schweinezucht in Dänemark. Mitth. d. Vereinig. deutsch. Schweinezüchter. S. 18. — 61) Pusch, Bericht über die Rindviehzucht im Königreiche Sachsen. Sächs. Veterinärber. S. 65. — 62) Ramm u. Momsen, Versuche zur Feststellung der Milchleistung der Westerwälder, Alpen- und niederrheinischen Rinderrassen nebst einem Anhang über die mit Jersey- und Guernsey-Kühen gewonnenen Melkresultate. (Thiel's landw. Jahrbücher.) Autoreferat in Deutsch. landw. Thierzucht. S. 703 ff. und Milchztg. No. 46. S. 723. — 63) Reul, Das ungarische Schwein. Annales de méd. vét. LI. p. 307, 349, 405 u. 461. — 64) Roberti, Ueber die Zucht der Milchkuh. Mitth. des landw. Instituts in Breslau. II. Bd. 1. H. S. 109. — 65) Schmidt, Die Bedeutung der Schweinehaltung für die deutsche Landwirthschaft. Landw. Presse. S. 230. — 66) Derselbe, Maassregeln zur Hebung der Rindviehzucht. Deutsch. landw. Thierzucht. S. 568. — 67) Stegmann, P., Das Jaroslawer Rind. Milchztg. No. 17. S. 259. — 68) Steuert, Die Zuchtuntauglichkeit und Unfruchtbarkeit der Stiere, sowie deren Abhülfe. Landw. Presse. S. 611. — 69) Stribolt, V., Ueber die herrschenden Principien in der Viehzucht. (1. Die Entwickelung und die Verbreitung der Jersey-Rasse. 2. Die Auswahl der Zuchtthiere.) (Lässt sich nicht kurz referiren.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIII. p. 394 u. 417. XIV. p. 434. — 70) Thompson, George Fayette, Ausführliches über die Angora-Ziege. Seventeenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1901. — 71) Vogel und Stautner, Das bairische Rothvieh. Deutsche landw. Thierzucht. S. 143. — 72) Vogel, Die Anwendung der Deriaz'schen Ohrmarke. Mitth. d. D. L. G. S. 265. — 73) Derselbe, Die Thierabtheilungen auf der Wanderausstellung der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu Mannheim 1902. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 569. — 74) Derselbe, Thierzuchtinspectoren. Deutsche landw. Thierzucht. No. 16. — 75) Volkers, Die oldenburgische Pferdezucht. Illustr. landw. Ztg. S. 220. — 76) Weidmann, Oesterreichs Vieh-Ein- und -Ausfuhr. Thierärztl. Centralbl. XXV. H. 9. S. 141. H. 13. S. 202. — 77) v. Westrell, Der Königliche Marstall in Berlin. Landw. Presse. S. 99. — 78) Willach, Das Hinterwälder Vieh im Saargebiet. (Vortrag, gehalten in Louisenthal in der Generalversammlung der „Zuchtgenossenschaft für Hinterwälder Vieh im Saargebiet.") Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 141—143. — 79) Wölbling, Der Stand der Kaltblutzucht in Deutschland. (Vortrag.) Mittheil. d. Deutsch. Landwirthschaftsgesellschaft. S. 21. — 80) Zollikofer, Die hohen Schweinepreise, eine Gefahr für die Schweinezucht. Illustr. landw. Zeitg. S. 238. — 81) Derselbe, Das hannoversche Landschwein. Ebendas. S. 825. — 82) Ueber die Entwickelung der Thierzucht in Baden referirt von Otto Schmidt. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 486—488. (Aus einer Festnummer des „Badischen Thierzüchter" gelegentlich der 16. Wander-Ausstellung der Deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Mannheim. — 83) Statistik der Viehhaltung in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Milchzeitung. No. 12. S. 184. — 84) Der Hausthierbestand in Grossbritannien. Deutsche landw. Thierzucht. S. 554. — 85) Das englische Kanalinselreich. Illustr. landw. Zeitg. S. 164. — 86) Aufwand für Hebung der Viehzucht in Bayern. Dtsch. landw. Thierzucht. S. 515. — 87) Der bayrische Grenzverkehr im preussischen Abgeordnetenhause. Milchzeitung. No. 10. S. 148. — 88) Auswechselbare Scheuklappen für Pferde. Thierärztlicher Centralanzeiger. VIII. S. 271. — 89) Von den preussischen Staatsgestüten. Landwirthschaftl. Presse. S. 67. — 90) Die französische Pferdezucht und ihre Unterstützung durch den Staat. Deutsche landw. Thierzucht. S. 7. — 91) Die Pferdezucht in Japan. Zeitschr. f. Pferdekunde und Pferdezucht. S. 123. — 92) Zebragestüt Trakehnen. Illustr. landw. Zeitg. S. 263. — 93) Jeverland und die Jeverländische Rindviehzucht. Landw. Presse. S. 210. — 94) Die Kerry-Kuh als Milchproduzent. Illustr. landw. Zeitg. S. 210. — 95) Die Organisation der rheinischen Rindviehzucht und die in der Rheinprovinz heimischen Rassen. Ebendas. S. 750. — 96) Einfuhr von dänischen Rindern. Landw. Presse. S. 484. — 97) Resultate der Milch- und Butterprüfungen bei der London Dairy Show im Jahre 1901. Milchzeitung. No. 1. p. 8. (Auszug aus dem Live Stock Journal.) — 98) Ueber die Milchergiebigkeit der Hinterwälder Kühe. Ebendas. No. 21. S. 165. — 99) Die Moschusochsen in Schweden. Ebendas. No. 31. S. 489. — 100) Seltene Fruchtbarkeit einer Sau. Deutsche landw. Thierzucht. S. 301. — 101) Instruction für das Verladen von Schweinen. Milchzeitung. No. 43. S. 680. — 102) Förderung der Schweinezucht in Baden. Dtsch. landw. Thierzucht. S. 64. — 103) Württembergische Bastardschafe. Landw. Presse. S. 738.

Allgemeines. Statistisches. Ein Vergleich der „Statistik der Viehhaltung in den Vereinigten Staaten Nordamerikas" für das Jahr 1900 (83) mit der Deutschlands ergiebt folgende Zahlen:

Pferde	Rinder	Schafe	Schweine
Ver. Staaten:			
13537524	43902414	41883065	38651631
Deutschland:			
4184099	19001106	9672143	16758436

Weissflog.

Jakimow (37) theilt auf Grundlage der Arbeiten des centralen statistischen Comités des Ministeriums des Inneren über den Viehbestand im Russischen Reiche unter Anderem Folgendes mit: Der Gesammtviehbestand Russlands betrug im Jahre 1900 154489458 Kopf, und zwar 25961706 Pferde, 43586897 Stück Grossvieh, 70647322 Schafe und Ziegen, 13924454 Schweine und 369079 andere Hausthiere. Die Viehzucht Russlands, im Vergleich mit anderen Staaten, verhält sich zu 100 Dessjatinen Aussaat folgendermaassen:

	Pferde	Stück Grossvieh	Schafe u. Ziegen	Schweine
In Russland	30	50	81	16
„ Italien	9	64	112	23
„ Rumänien	14	61	125	22
„ Serbien	16	80	349	87
„ Frankreich	20	93	158	43
„ Deutschland	24	110	83	85
„ Oesterr.-Ung.	25	98	80	70
„ d. Verein. Staat. v. Nord-Am.	25	80	67	70
„ Belgien	29	152	51	125
„ Schweden und Norwegen	35	188	161	48
„ Dänemark	36	150	113	73
„ Holland	42	251	140	104

J. Waldmann.

Nach der Deutschen landw. Thierzucht (84) betrug der Viehbestand in Grossbritannien im Juni 1901 mit Irland 2076101 Pferde, 11435929 Rinder, 30755845 Schafe und 3398981 Schweine. Pusch.

Nach der Deutschen landw. Thierzucht (86) betrug der Aufwand zur Hebung der Viehzucht im Jahre

1901 in Bayern 737156 M., wovon 400000 M. auf den staatlichen Centralfonds und 337156 M. auf die Kreis- und Districtsausschüsse und die landwirthschaftlichen Vertretungskörperschaften entfallen. Pusch.

Exterieur. M. Fischer (24) tritt für einen gemässigten Formalismus in der Thierzucht ein, insofern als Beurtheilung der Form in Gemeinschaft mit der Prüfung der Leistungsfähigkeit bei der Zuchtwahl entscheiden soll. Formenzucht ist nach Fischer identisch mit Zucht auf Mastfähigkeit und Leichtfuttrigkeit, verbunden mit genügender Constitution, also auch eine Leistungszucht. Eine jede Rassezucht hat ihre Berechtigung, wenn sie Thiere mit einem best. Nutzungsgepräge schafft. Mit diesen Thieren ist alsdann vortheilhaft Combinationszucht zu treiben. Auf letztere geht Autor an der Hand von Abbildungen des Breiteren ein. Weissflog.

Pott (58) zieht energisch gegen den Formalismus zu Felde und greift in dem Artikel „Beobachtungen über das Exterieur der Milchkuh, zunächst am baltischen Anglerrinde" ausschliesslich P. Stegmann an, bez. dessen Veröffentlichung über die Resultate umfassender Messungen von im Balticum gezogenen Anglerkühen. Weissflog.

M. Fischer (23) tritt für das Punktirverfahren bei der Beurtheilung des Rindes ein. Er modificirt aber die alten Systeme und stellt ein neues Verfahren auf, wonach das einzelne Thier gleichzeitig auf drei Leistungen hin punktirt wird, nämlich auf Milch-, Mast- und Arbeitsleistung. Dieses dreifache Beurtheilen soll einen besseren Schluss über den Werth des Thieres gewähren, wobei aber trotzdem nicht mehr Zeit verbraucht wird. Weissflog.

Vogel (72) sagt, die Brauchbarkeit und Haltbarkeit der **Ohrmarke Deriaz** wird wesentlich von dem richtigen Einlegen derselben in das Ohr beeinflusst.

Die geeignete Stelle ist in der Ohrlänge vom Ohransatz am Kopfe aus gerechnet, der Raum zwischen dem ersten Drittel und der Hälfte des Ohres und in der Ohrbreite die obere Hälfte des Ohres ungefähr zwei Finger breit von dem Ohrende entfernt. Je weiter die Marke nach der Ohrspitze zu gelegt wird, desto grösser ist die Gefahr des Ausreissens, was besonders bei Drahtgittern der Fall ist. Ferner muss das Ohr rein, die Zange sauber und scharf und das Thier gut fixirt sein, damit beim Einziehen Zerrungen der Ohrmuschel vermieden werden. Ist man in der Lage, zwischen Lochen und Einziehen einen Tag verstreichen zu lassen, so ist das besser, obgleich nicht absolut nötig. Letzteres ist nur bei Ziegen der Fall. Pusch.

Nach Möller (41) soll das **„Doping"** oder das **Dopen der Rennpferde** darin bestehen, dass man denselben gewisse Arzneimittel oder andere chemisch wirkende Substanzen giebt, um ihre Leistungen für kurze Zeit in der Regel für ein bestimmtes Rennen zu erhöhen.

Der Erfolg des Pferdes auf der Bahn ist von seinem Können und seinem Wollen abhängig. Das erstere beruht in seinem Körperbau und seiner Constitution, das letztere in seinem Temperament und seinem momentanen Disponirtsein. Das letztere, die momentane Energie, kann beeinflusst werden, z. B. durch eine ruhige Zügelführung, geschicktes Reiten, Gebrauch von Peitsche und Sporn.

Als „Dopes" sollen nun in Amerika besonders Cocain, Strychnin, Digitalis und Nitroglycerin in Anwendung gebracht werden, weiterhin können als Beruhigungsmittel noch Bromkalium und Bromnatrium in Betracht kommen.

Nach Möller entstehen aber aus ihrer Anwendung Gefahren für den Reiter des Pferdes und für die Reiter der übrigen Thiere des betreffenden Feldes, weil die Sicherheit des Ganges des behandelten Thieres leidet. Ferner verdecken die Mittel oft Mängel im Temperament, was in Rücksicht auf die Rennen selbst, wie auf die Benutzung der betreffenden Pferde zur Zucht nicht wünschenswerth ist. Endlich ist eine künstliche Beeinflussung derselben auch in Bezug auf das betreffende Publicum nicht zu rechtfertigen. Pusch.

Plümicke (56) schildert die Anforderungen, welche an ein brauchbares **Remontepferd** zu stellen sind — normaler Bau bei hinreichend edlem Blut, das die Anlage zu der erforderlichen Leistungsfähigkeit verbürgt — und setzt weiterhin auseinander, was man unter normalem Bau und edlem Blut zu verstehen, und wie man die Producte einer guten Zucht rationell aufzuziehen hat. Pusch.

Müller (45) berichtet über den **Gewichtsverlust** bei **Ausstellungsthieren**. Er hat 5 Ausstellungsthiere, die er von Jeverland nach Mannheim geschickt hatte, vor dem Weggange und nach der Rückkehr gewogen. Danach hatten 2 Melkkühe je 86 und 90 Pfd., 2 tragende Färsen 28 und 26 und ein Jungbulle 24 Pfd. verloren. Der Milchausfall betrug bei beiden Thieren zusammen $10^1/_2$ Liter pro Tag und machte sich auch im Vergleich mit den zu Hause gebliebenen Kühen deutlich in dieser Höhe weiter bemerkbar. Er beziffert den Ausfall auf 1890 Liter oder auf 189 M.

Pusch.

Pferdezucht. Nach der Dtsch. landw. Thierzucht (90) hatte Frankreich am 1./1. 00 3838 Landbeschäler, wovon 627 dem englischen, arabischen und englisch-arabischen Vollblut, 2003 dem normännischen und anderen Halbblut und 457 dem Kaltblut angehörten. Ausserdem waren noch 1386 Étalons approuvés und 183 Étalons autorisés vorhanden. Die Aufwendungen des Staates und der sonstigen Vertretungen für Rennpreise und zur Hebung der Pferdezucht betrugen nahezu 18 Millionen Francs. Die Preise der Remontepferde sind auf 1000 Fr. erhöht, die Einfuhr ist auf 17027 Köpfe (Algier, Oesterreich-Ungarn, England, Belgien, Schweiz) gesunken, die Ausfuhr (Deutschland, Belgien, Schweiz) auf 20487 Köpfe gestiegen. Pusch.

In Niederländisch-Indien giebt es nach Goldbeck (29) 4 Pferderassen, das javanische, das sumatrische Pferd, das Pferd von Celebes und den umliegenden Inseln und das Pferd der kleinen Sundainseln. Alle 4 Rassen sind auf eine ursprüngliche Rasse zurückzuführen. G. bespricht die eigenartigen Verhältnisse der Pferdehaltung und Pferdezucht und der Remontirung in Niederländisch-Indien.

Ellenberger.

Nach der Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht (91) ist das japanische Pferd mongolischen Ursprungs. Für landwirthschaftliche und Zugzwecke werden Pferde nur wenig benutzt, sondern hierzu Ochsen verwendet.

Seit 1898 besteht ein Hengstprüfungsgesetz, das die Hengstkörung vorschreibt, und seit 1900 ein Pferde- und Rinder-Innungsgesetz, welches bestimmt, dass Pferde- und Rinderzüchter sich zu Innungen (Genossenschaften) zusammenthun müssen, die unter staatlicher Controle stehen.

Die Befugnisse der Innungen und die Rechte und Pflichten der Züchter und Verkäufer sind bis in die Einzelheiten genau geregelt. Pusch.

Cormier (15) veröffentlicht seine Studien über das Berrichonpferd, welche sich erstrecken auf 1. Bodenverhältnisse, 2. Historisches, 3. Gegenwärtige Pferdeproduction, 4. Aufzucht. Ellenberger.

Rindviehzucht. Aus dem Bericht von Pusch (61) über die Rindviehzucht im Königreiche Sachsen sei Folgendes hervorgehoben:

Im Jahre 1901 sind den Körcommissionen 661 Bullen zur Körung vorgestellt und hiervon 30, d. i. 4,5 pCt. verworfen worden. Von den angekörten Thieren gehörten 273 Stück (43,3 pCt.) dem Niederungsvieh, 322 Stück (51 pCt.) dem Höhenvieh und 36 Stück (5,7 pCt.) dem Landvieh an. 61 Bullen wurden der Tuberculinimpfung unterworfen, 7 davon = 11,5 pCt. reagirten. Von 19 den Niederungsschlägen angehörigen Bullen reagirten 4 = 21,1 pCt., von 42 den Höhenschlägen angehörigen 3 = 7,1 pCt. Georg Müller.

Nach der landwirthschaftlichen Presse (93) hat das Jeverland, das den Amtsbezirk Jever, sowie den südlichen Theil des Amtsbezirks Varel umfasst und im Norden von der Nordsee, im Osten vom Jadebusen und im Westen von Ostfriesland begrenzt wird, unmittelbar an der Küste der Nordsee reinen tiefgründigen, fruchtbaren, kalkreichen Meeres-Marschboden, das sog. Grodenland. Hierauf folgt weiter nach dem Innern zu das sog. Binnenland, ein älterer Marschboden, der tiefer liegt und den undurchlässigen Knick im Untergrunde hat. Da seine Lage tiefer als diejenige des Grodenlandes ist, so hält sich der Boden weit feuchter und eignet sich daher, zumal bei seiner flacheren Ackerkrume, hauptsächlich für die Weidewirthschaft. Der südwestliche Theil des Bezirks ist Geestland, Sand und Moor.

Die klimatischen Verhältnisse werden durch die Nähe des Meeres beeinflusst. Grosser Feuchtigkeitsgehalt der Luft, dichte Bewölkung, Nebel reichlich. Niederschläge und rauhe Winde sind vorhanden. Der Winter ist kurz und mild. Boden und Klima begünstigen somit die Viehzucht in hohem Maase; im Handbuch des Vereins sind 1714 Stiere und 5818 Kühe und Färsen eingetragen.

Das Zuchtziel ist hohe Milchergiebigkeit mit verhältnissmässig hoher Mastfähigkeit und Frühreife. Die höchste Jahresleistung betrug 7165,50 kg Milch mit 3,14 pCt. Fett. Die Durchschnittsleistung von 14 Kühen, die sich an der vom Preussischen Ministerium für Landwirthschaft veranstalteten Milchconcurrenz betheiligten, bezifferte sich pro Kuh auf 5724,61 kg Milch mit 173,677 kg Fettertrag und 3,04 pCt. Fett. Beste zweijährige Stiere kosten bereits bis zu 2000 M., die besonders in den Hochzuchten Ost- und Westpreussens und Pommerns Verwendung finden. Pusch.

Willach (78) giebt den Inhalt eines Vortrages wieder (gehalten in Louisenthal in der Generalversammlung der „Zuchtgenossenschaft für Hinterwälder Vieh im Saargebiet"), in welchem die mit Einführung des Hinterwälder Viehes in das Saargebiet erzielten günstigen Erfolge, die auf Acclimatisationsfähigkeit, Milchergiebigkeit, gutem Gesundheitszustand und geschätzter Fleischqualität dieses Schlages beruhen, dargestellt werden. Noack.

Ramm und Momsen (62) haben in der academischen Gutswirthschaft in Poppelsdorf Kühe der Westerwälder-, Glan- und der niederrheinischen Rasse, ferner Jerseys und Guernseys auf Menge und Kosten des Futters und auf Menge und Güte der Milch geprüft mit folgenden Ergebnissen:

1. Der procentische Fettgehalt der Milch ist ein typisches Rassemerkmal. Die nach oben und unten abweichenden Mittel sind ziemlich constant.

2. Die quantitative Production ist bei einzelnen Individuen derselben Rasse sehr verschieden, die Maximalleistungen aber bei allen Rassen annähernd gleich. Die in der Leistungsfähigkeit einzelner Rassen vorkommenden Unterschiede beruhen darauf, dass unter den besser gezüchteten Schlägen weniger minderwerthige Individuen vorkamen als unter den unverbesserten Rassen.

3. Der Unterschied im Netto-Geldertrag belief sich pro Jahr und 1000 kg. Lebendgewicht:

A. Bei besonderer Bewerthung von Milchfett und fettfreier Trockensubstanz:
   a) der besten Rasse (niederrheinische) gegen die schlechteste (Glan) auf . . . . 403,90 M.
   b) der besten Kuh (Westerwälder) gegen die schlechteste Kuh (Westerwälder) auf . . . . 2128,77 „

B. Bei einheitlicher Bewerthung der Milch (1 kg = 20 Pf.)
   a) der besten Rasse (niederrheinische) gegen die schlechteste (Glan) auf . . . . 702,02 M.
   b) der besten Kuh (niederrheinische) gegen die schlechteste (Westerwälder) auf . . . . 2159,07 „

4. Bezüglich der geprüften Rassen ergab sich im besonderen Folgendes:

a) Die niederrheinische Rasse erzielte weitaus die grösste Milchmenge im Durchschnitt, die grösste Futtermenge, die grösste Menge fettfreier Trockensubstanz und das beste pecuniäre Ergebniss im Mittel der geprüften Thiere; die Leistungen der einzelnen Kühe sind am gleichmässigsten. Der procentuale Fettgehalt ist niedriger als bei den übrigen Rassen. Eine niederrheinische Kuh hat auch mit 14960,81 kg pro Jahr und 1000 kg Lebendgewicht die höchste Maximalleistung hinsichtlich der erzeugten Milch zu verzeichnen. Der Körperzuwachs war geringer als bei den beiden Höhenrassen.

b) Die Westerwälder Rasse ist hinsichtlich der quantitativen Leistungen nach allen 3 Richtungen hin und daher auch in Rücksicht auf das pecuniäre Ergebniss der Glanrasse überlegen, der procentische Fettgehalt ist nicht so hoch als bei dieser. Die Leistungen der einzelnen Kühe sind gleichmässiger als beim Glanvieh. Die Westerwälder Rasse hat die beste Einzelleistung hinsichtlich des pecuniären Erfolges aufzuweisen.

c) Die Glanrasse hat die schlechtesten quantitativen Leistungen geliefert, der procentische Fettgehalt der Milch ist aber höher als bei den beiden anderen Rassen. Unter den geprüften einheimischen Rassen hatte eine Glankuh die höchste Jahresleistung an Butterfett aufzuweisen, im Uebrigen sind die Leistungen der einzelnen Kühe sehr wenig ausgeglichen.

Unter sonst gleichen Verhältnissen betrug das Gewicht der neugeborenen Kälber bei den Westerwälder Kühen 8,52, bei den Glan-Kühen 8,69 und bei den niederrheinischen Kühen 7,57 pCt. vom Muttergewicht. Die Kälber der Höhenschläge scheinen demnach etwas schwerer zu fallen als diejenigen der Niederungsschläge.

Die Jerseyrasse lieferte von allen geprüften Rassen den höchsten procentischen Fettgehalt. Bezüglich der durchschnittlichen quantitativen Fettproduction wurde sie nur von der niederrheinischen Rasse übertroffen, und eine Jerseykuh hat auch die höchste Einzelleistung hinsichtlich der jährlichen Fettmenge aufzuweisen. Die Jerseykühe haben sich aber sehr empfänglich für die Tuberculose erwiesen, die Kälbersterblichkeit ist eine ungewöhnlich grosse, und die dunkelrothe Farbe des Fleisches und die tiefgelbe Farbe des Fettes machen die Schlachtproducte minderwerthig. Die Jerseyrasse besitzt daher keinerlei Eigenschaften, welche ihre Haltung in wirthschaftlicher Beziehung vortheilhafter erscheinen liesse als diejenige unserer einheimischen Rassen, insbesondere unserer milchreichen Niederungsschläge.

Die Guernseyrasse steht in der Leistung hinter der Jerseyrasse beträchtlich zurück, während sie deren Schwächen mindestens in demselben Grade besitzt.

Je höher die Kraftfuttergaben werden, desto grösser ist die Zahl der Thiere eines Bestandes, welche ein

wirthschaftlich negatives Ergebniss liefern. Hervorragend veranlagte Individuen vermögen aber auch bei schlechter Verwerthung der Producte immer noch eine sehr starke Fütterung bezahlt zu machen; es ist also nothwendig, die Thiere eines Bestandes nach ihrer Leistung zu füttern.

Die Thatsache, dass die Maximalleistungen der Einzelthiere aller Rassen sehr annähernd dieselbe Höhe erreichen, deutet darauf hin, dass es möglich sein muss, aus allen Rassen milchreiche Schläge zu züchten, sofern man dafür sorgt, dass die Angehörigen der leistungsfähigsten Familien des ganzen Zuchtgebietes zur Paarung gelangen und aus den Producten dieser Paarung die Stammbullen für die betreffende Zucht ausgewählt werden. Wo man ernstlich bestrebt ist, wirklich leistungsfähige Thiere zu züchten, sollte man vor den Kosten, welche ein derartiges Verfahren erfordert, nicht zurückschrecken. Pusch.

Nach der illustrirten landwirthschaftlichen Zeitung (94) ist der Ursprung der Kerry-Kuh, die unter der englischen Rasse etwa die gleiche Stelle einnimmt wie unter der deutschen die Angler, nicht genau nachzuweisen. Sie ist eine Originalrasse aus dem Süden und Südwesten Irlands, genügsam, ausdauernd, so dass viele Thiere in ihrer Heimath auch bei strengem Winter ohne Stall existiren. Das Gewicht der Thiere beträgt 7 Ctr. und die Milchleistung bis zu 15 l. Pusch.

Nach Hink (33) bestehen in Baden drei Zuchtgenossenschaftsverbände für die Zucht des grossen Höhenfleckviehs, — die oberbadische Zuchtgenossenschaft (Sitz Waldshut), die mittelbadische (Sitz Emmendingen) und die unterbadische (Sitz Adelsheim).

Zweck ist die Züchtung eines kräftigen Rindes, welches mit Schnellwüchsigkeit und grosser Milchergiebigkeit bedeutende Arbeitsleistung verbindet. Die beste, leistungsfähigste Zucht hat Oberbaden, dessen Zuchtproduct als „Messkircher Rind“ schon seit mehr als zwei Jahrzehnten als vorzügliches Milch- und Zuchtrind in Deutschland bekannt ist.

Neben den vorgenannten drei Verbänden besteht noch je ein solcher für die Zucht der Hinterwälder und Vorderwälder Genossenschaften mit den Sitzen in Schönau und Freiburg i. Br.

Die Hinterwälder bilden den kleinsten Kuhschlag Deutschlands mit einer Widerristhöhe von 123 cm bei Bullen und 116 cm bei Kühen. Die Thiere sehen aus wie kleine Simmenthaler (D. R.), obwohl man behauptet, es seien niemals Simmenthaler Bullen in das Zuchtgebiet eingeführt worden.

Die Vorderwälder — Neustadt i. Schw. und Freiburg — sind grösser und stärker (138 resp. 129 cm Widerristhöhe) und werden auf den grösseren Hofgütern gehalten, während im Bezirk der Hinterwälder der Kleingrundbesitz vorherrscht.

Zur Hebung der Zucht der Vorderwälder ist auf dem Hofgut Rodenberg bei Neustadt eine Stammzuchtstation eingerichtet worden.

Hinter- und Vorderwälder werden wegen ihrer Milchergiebigkeit gerühmt, dabei sind sie genügend mastfähig und arbeitstüchtig.

Was die staatliche Förderung der Rinderzucht in Baden anlangt, so sind die Geldaufwendungen in Ansehung der Grösse des Landes bedeutend. Sie betrugen im letzten Jahre 160 000 M. für die staatlichen Prämiirungen, Unterstützung an Zuchtgenossenschaften, Jungviehweiden etc., ferner 130 000 M. Zuschuss für den Betrieb der 4 Stammzuchten in den Bezirken Messkirch, Pfullendorf, Villingen und Neustadt und endlich für die Körungen 39 220 M., zusammen 329 220 M. Des Weiteren hat die staatliche Regelung der Bullenhaltung im Verein mit einem zweckmässigen Körgesetze und einer sachgemässen Prämiirungsordnung sehr günstig gewirkt, so dass die badischen Einrichtungen als mustergültig und vorbildlich bezeichnet werden können. Pusch.

Nach der illustrirten landwirthschaftlichen Zeitung (95) wird die Rheinprovinz in 4 Rinderzuchtgebiete eingetheilt.

1. Das Zuchtgebiet der Niederungsrasse ist das bei weitem grösste und umfasst den ganzen nördlichen Theil der Rheinprovinz. Hier wird zwischen dem schwarzbunten und rothbunten Vieh des Niederrheins und dem leichteren, gleichartigen Schlägen des Binnenlandes — unter letzterem der Eupen-Limburger Schlag — unterschieden.
2. Das Zuchtgebiet der Glanrasse umfasst den Süden der Provinz, also die Eifel, den Hunsrück und wird südlich begrenzt von der Nahe und dem Glan. In den Kreisen an der Mosel werden neben den Glanrindern auch Simmenthaler gezüchtet.
3. Das Zuchtgebiet für die Westerwälder in den Kreisen Neuwied und Altenkirchen.
4. Das Zuchtgebiet für die Vogelsberger im Kreise Wetzlar.

Im Ganzen bestehen im Rheinlande 22 Züchtervereinigungen. Pusch.

Nach Glaser (28) besteht in dem Lothringenschen Kreise Château-Salins schon seit mehr als 30 Jahren Shorthornzucht, weil die industrielle Entwickelung des Landes und die grossen Garnisonen ein gutes Absatzgebiet abgeben.

Um von dem benachbarten Frankreich, wo jährlich etwa 15 Shorthornbullen mit Staatsunterstützung gekauft werden, möglichst unabhängig zu sein, will man Zuchtstationen errichten, welche die für die Landgemeinden erforderlichen Bullen züchten sollen. Da Klima und Zuchtverständniss Hochzucht ausschliessen, so dürfte das im Inlande producirte Zuchtmaterial den Anforderungen genügen, der Nachzucht der an sich in der Hauptsache rasselosen Mutterthiere eine möglichst hohe Mastfähigkeit zu verschaffen. Pusch.

Nach Vogel und Stautner (71) erstreckt sich die Zucht des bayrischen Rothviehs in der Hauptsache auf den nordöstlichen Theil des Regierungsbezirkes der Oberpfalz.

Vorhanden sind 18 Zuchtgenossenschaften und 2 Zuchthöfe.

Das Thier ist das Product der Scholle, und diese hat dem Rothvieh den Character der Spätmast und Genügsamkeit aufgedrückt.

Das Zuchtgebiet ist rauh, die Vegetationszeit kurz, der Boden arm an Phosphorsäure und Kalk und deshalb wohl zum Anbau anspruchsloser Grasmischungen, nicht aber für Klee geeignet.

Zur Blutauffrischung und Verbesserung der Körperformen sind in letzter Zeit einige Devonbullen aus England eingeführt worden, deren Nachzucht sich durch eine grössere Entwickelungsfreudigkeit auszeichnet. Pusch.

Die Milchergiebigkeit der Hinterwälder Kühe (98) beträgt, wie durch ein während 2 Jahren ausgeübtes Probemelken gefunden wurde, 8—9 Liter pro Kalendertag und 330—420 kg Lebendgewicht bei einer verhältnissmässig guten Futterdarreichung. Kühe, die den ganzen Sommer über auf schlechten Weiden gehalten wurden, blieben hinter diesem Durchschnittsergebniss zurück. Die Hinterwälderrasse zeichnet sich neben vorzüglicher Milchleistung durch Genügsamkeit, überaus guter Futterverwerthungsfähigkeit und grosser Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten aus. Weissflog.

Nach P. Stegmann (67) spielt in Russland das Jaroslawer Rind dieselbe Rolle wie in Westeuropa das Simmenthaler.

Die Kühe sind kurzbeinig, haben ziemlich tiefe Brust, das Schulterblatt ist steil und dahinter findet sich meist eine unschöne Bugleere. Der Widerrist ist hoch und scharf, die Nierenpartie in der Regel gut, das Kreuz in den Hüften breit, nach hinten zu abfallend und sich stark verengend. Die Vorhand ist in Folge der steilen Schulterstellung sehr kurz, die Mittelhand lang mit breiten Rippenzwischenräumen und grossen Hungergruben, die Hinterhand ist auch lang und gewährt Raum für ein i. d. R. grosses, gut entwickeltes Euter. Die Hinterbeine sind meist kuhhessig gestellt. Auf einem recht feinen Kopf sitzen feine Hörner mit dunklen Spitzen. Die weiche Haut besitzt ein langes, aber ebenfalls weiches Haarkleid. Im grossen Ganzen zeigt die Jaroslawer Kuh das Bild des spätreifen Milchtypus. Die Farbe ist meist schwarzbunt, besonders typisch ist weisser Kopf mit dunklen Ringen um die Augen und dunkel gefärbten Ohren. Häufig ist auch die Schnauze dunkel umrahmt. Ueber Leib und Rücken zieht sich ein auf letzterem häufig unterbrochener weisser Streifen hin. Rothe Haarfarbe kommt vor, ist aber seltener. Bei guter Fütterung giebt eine Kuh durchschnittlich 2100 Stof Milch das Jahr mit einem durchschnittlichen Fettgehalt von 5 pCt. Der Preis für eine Jaroslawer Kuh stellt sich auf ca. 100—120 Rbl. Die Stiere sollen in Folge arger Vernachlässigung seitens der bäuerlichen Züchter in sehr schlechtem exterieuristischen Zustande sein. Verfasser hält es für das Beste, das Kuhmaterial, das fast zu fein, mit dem etwas gröberen, starkknochigeren Angler-Schlag zu kreuzen, und zwar durch Einführung von in Livland gezogenen Bullen. Weissflog.

Nach Béguin (4) haben die Milcherträge in der ca. 300 Haupt zählenden Pinzgauer Zuchtherde in Hinterthal-Bachwinkel folgendes Resultat ergeben:

			durchschnittlich
Jahresmilchertrag	pro Kuh während	10 J.	2213,00 kg
Tagesmilchertrag	„ „	10 J.	6,06 kg
Jahreskilofettprocente	„ „	7 J.	89,75 kg
Fettgehalt der Milch aller Kühe	„	7 J.	3,88 pCt.

Den Kühen wird während des Weideganges und während der Heu- und Grummetfütterung im Winter kein Kraftfutter verabreicht.

Die Stierkälber erhalten $^3/_4$ Jahr und die Kuhkälber $^1/_2$ Jahr lang Vollmilch, und zwar die ersteren 151 Tage 10 kg und die letzteren 92 Tage 8 kg, welches Quantum in der folgenden Zeit vermindert wird. In Summa beträgt dieselbe 2140 und 1128 kg.

Mit 6—8 Wochen werden den Thieren je $^1/_2$ kg Haferschrot und $^1/_2$ kg Weizenkleie neben Heu gegeben. Auf die Weide kommen die Kälber mit 5—6 Monaten, wo ihnen gute Ställe zur Verfügung stehen. Mit 1 Jahre wird den Kalbinnen das Kraftfutter entzogen. Die Aufzuchtskosten stellen sich dabei für Jährlinge bei Bullen auf 232 und bei Kalbinnen auf 158 M.

Derselbe Verf. hat dann in No. 32 u. 33 derselben Zeitung über das Pinzgauer Rind in Steiermark berichtet.

Nach ihm hat der Schlag, der ursprünglich aus dem Kronlande Salzburg stammt, zunächst in den angrenzenden Landestheilen von Tirol, Bayern, Ober-Oesterreich, Steiermark und Kärnten und später auch in Ungarn, Croatien, Siebenbürgen, Bosnien, Herzegowina, Rumänien und Bulgarien Verbreitung gefunden.

Die Kühe erhalten im Winter Heu und Wasser, im Sommer Weide ohne Kraftfutter, dagegen wird den Kälbern lange Zeit hindurch Vollmilch gereicht, so dass im Bezirke des Zuchtvereins für das Pinzgauer Rind in Steiermark auf das Bullenkalb 2000 und auf das Kuhkalb 1000 Liter gerechnet werden. Der Milchertrag der Kühe wird auf 2200—2400 kg mit 3,5 bis 3,8 pCt. Fett angenommen. Pusch.

Nach Monostori (42) ist man in Ungarn in einzelnen rationellen Betrieben mit Erfolg bemüht, das ungarische Rind milchergiebiger und frühreifer zu machen, so dass die Bullen und Kühe Widerristhöhen von 150 und 145 und Gewichte von 917 und 615 kg erreichen. Bullen bester Abstammung werden sowohl im Inlande, wie nach Russland zu sehr hohen Preisen — bis zu 1500—1600 Kronen — verkauft. Pusch.

Steuert (68) gliedert die Zuchtuntauglichkeit der Bullen in die Unfähigkeit zum Decken und zum Befruchten.

Die Unfähigkeit zum Decken hat ihre Ursache in dem Mangel an Paarungslust bei jungen Thieren, in einer vorübergehenden Unlust und Unfähigkeit, verursacht durch schmerzhafte und krankhafte Zustände der Gliedmaassen und Klauen, ferner in einer Schwäche der Lendenpartie, in übermässiger Benützung und Ueberanstrengung der Thiere bei genossenschaftlicher Haltung, in Ueberfüllung des Leibes mit kaltem Wasser kurz vor dem Decken und endlich auch im Bläschenausschlage.

Unfruchtbarkeit entsteht durch zu frühzeitige und starke Benutzung der jungen Thiere, durch zu reichliche und auch durch zu schlechte Ernährung. Pusch.

Nach der landw. Presse (96) betrug die Einfuhr dänischer Rinder im Jahre 1900 in die Land-Quarantäneanstalt Hoidding 2280 Stück, in die sechs See-Quarantäneanstalten 39858 Stück. Die ersteren gelangten in den freien Verkehr (Weidemast), die letzteren zur Abschlachtung. Pusch.

Die inhaltreiche vielseitige Abhandlung von Roberti (64) über die Zucht der Milchkuh ist zum Auszuge nicht geeignet, so dass hier nur auf die Originalarbeit verwiesen werden kann. Ellenberger.

Glage (27) tritt dafür ein, die Erzeugung der sogen. „Doppellender", eines Products der Niederungsrassen, nicht mehr, wie bisher, dem Zufalle zu überlassen, sondern durch geeignete Paarung planvoll zu beherrschen. Auf Grund anatomischer Untersuchungen der Geschlechtstheile und einer grösseren Zahl von Beckenmessungen an dem Alter nach zuchtdienlichen doppellendigen, wie anderen Rindern kann Glage der Anschauung nicht beipflichten, dass die als Fleischthiere hoch bewertheten Doppellender zur Zucht ungeeignet seien. Noack.

Das Live Stock Journal giebt eine Zusammenfassung der „Resultate der **Milch- und Butterprüfungen** bei der London Dairy Show" (97), und zwar waren zur Prüfung zugezogen 2 Stammbaumshorthorns, 4 Shorthorns ohne Stammbaum, 4 Jerseys, 2 Red Polls, 4 Kerries.

Aus den aufgeführten statistischen Tabellen geht hervor, dass gegenwärtig nur 2 Rassen um den Vorrang streiten, und dass die Leistungen der Shorthorns, wie auch der Jerseys einander die Waage halten. Allerdings kann die vorliegende Art der Beurtheilung keinen Anspruch darauf erheben, den wirklichen Werth dieser Rassen anders zu bestimmen, als nach individuellen Vertretern derselben. Die Leistungen und Charactere dieser Rassen sind so gänzlich verschieden, dass man sie eigentlich nicht mit einander vergleichen kann. Weissflog.

Delaunay (17) berichtet über **vierfache Trächtigkeit einer Kuh.**

Bei einer 6jährigen Kuh, von der schon 3 Kälber in 3 Jahren gezogen worden waren, wurde gegen das Ende der Trächtigkeit starke Abmagerung und schlechter Appetit constatirt. Zur Verwunderung des Besitzers brachte die Kuh innerhalb kurzer Zeit 4 Junge zur Welt, die im Mittel jedes 19,5 kg wogen. Ein Junges wurde wegen Schwäche am gleichen Tage noch getödtet, 2 andere schlachtete man am 3. Lebenstage und das letzte zog man auf. Die Mutter erholte sich bald vollständig. Zietzschmann.

Schweinezucht. Nach Schmidt (65) beträgt der Werth der jährlichen Eigenproduction Deutschlands an Fleisch 2115 Millionen und der des Schweinefleisches 1192 Millionen Mark; also mehr als die Hälfte (Rindfleisch 832, Hammelfleisch 91 Millionen) der gesammten Fleischproduction.

Trotz der enormen Steigerung der Schweinebestände um 135 pCt. in etwa einem Vierteljahrhundert reicht der Bedarf an Schlachtschweinen nicht aus, und es müssen jährlich rund 70000 Schlachtschweine lebend und 240000 Doppel-Ctr. in geschlachteter Waare und 1000000 Doppel-Ctr. Schmalz nach dem Durchschnitt der letzten 3 Jahre eingeführt werden. Das Durchschnitts-Schlachtgewicht eines Schweins auf 1 Doppel-Ctr. angenommen, wovon etwa $^1/_3$ Fett und $^2/_3$ Fleisch sein werden, so hätte die Schmalzeinfuhr in Gestalt von lebenden Schweinen mehr als 3 Millionen Stück zu betragen.

Wollte man von der Schmalzeinfuhr absehen, so müsste man 3 Millionen Schweine mehr schlachten, während wir, die 240000 Doppel-Ctr. Schweinefleisch in Schweine umgerechnet, zuzüglich der 70000 lebend importirten Thiere nur 300000 Stück nöthig haben. Schmalzeinfuhr ist daher auch für die Zukunft nicht zu umgehen.

Dagegen kann jede Fleischeinfuhr vermieden werden, wenn die Steigerung der Schweinebestände noch eine Zunahme von 2 pCt. erfährt, was im laufenden Jahre nicht der Fall gewesen sein kann, da die Schweineschlachtungen stark abgenommen haben.

Schmidt erblickt die noch nicht genügende Schweineproduction in dem Mangel an Arbeitstheilung und in dem Mangel an richtigem Verständniss der Marktverhältnisse, namentlich seitens der bäuerlichen Producenten.

Zum Frischverbrauch als Laden- oder Fleischschwein muss das Fleisch saftig, zart, wohlschmeckend und mit möglichst wenig Fett beladen sein, und zur Dauerwaaren-, Wurst- und Schinken-Fabrikation ist ein mehr derbes, trockenes Fleisch und ein in starken Seiten abgelagerter weisser, kerniger Speck erforderlich.

Dieser Aufgabe wird der Mäster nur gerecht, wenn er zum Frischverbrauch frühreife und zur Dauerwaarenfabrication spätreife Thiere verwendet. Die ersteren verlangen mehr Sorgfalt als die letzteren und sind im jugendlichen, die letzteren im vorgeschrittenen Lebensalter zu schlachten. Fleischschweine liefert das deutsche Edelschwein (Yorkshire-Schwein), Speckschweine die deutschen veredelten Landrassen — Westfalen, Meissener, Marschschwein.

Mästet man die Speckschweine zu früh, so liefern sie zu wenig Fleisch, auch ist der Speck dünn, nicht kernig, daher nur zur Schmalzfabrikation geeignet, und das der Derbheit und Trockenheit entbehrende Fleisch noch zu saftig und nicht „bindig", sodass die Dauerwurst zu viel austrocknet und Blasen bekommt. Soll das Product der Speckschweine den berechtigten Anforderungen entsprechen, so darf deren Mast erst nach zurückgelegtem ersten Lebensjahre und nur mit Futterstoffen vorgenommen worden, welche, wie Kleie, Getreideschrot, Kartoffeln und Schleckermilch, dem Fleische einen gewissen Wohlgeschmack verleihen.

An die Stelle der Kartoffeln können alle übrigen bekannten Hackfrüchte und Grünfutter aller Art und an die Stelle von Schrot auch andere käufliche Kraftfuttermittel treten.

Zu vermeiden sind die Oelfrüchte, Mais, Fischmehl, Blutmehl, denn sie verleihen dem Fleisch und Speck entweder eine schmierige, weiche Beschaffenheit oder einen Mangel an Wohlgeschmack. Der Verbrauch an Fleisch- oder Ladenschweinen hält ziemlich das ganze Jahr hindurch gleichmässig an. Die Wurst- oder Speckschweine werden aber besonders vom September bis Februar gebraucht. Es ist daher für den bäuerlichen Wirth rathsam, die Sauen nur einmal zuzulassen, sodass sie von März bis Juli ferkeln, und sie dann zu mästen, damit sie von September bis Februar an den Markt gebracht werden können. Die besten Ferkel werden mit 8—9 Monaten zugelassen, damit sie im Alter von 1 Jahr ferkeln und dann wieder im Alter von $1^1/_2$ Jahr schlachtreif sind. Pusch.

Plehn (55) spricht der Züchtung des etwas später reifenden Landschweines das Wort, das in 12—14 Monaten leicht zu einem Gewicht von 300 bis 400 Pfund zu bringen ist.

Die sogen. Edelschweine haben zwar den Vorzug grosser Frühreife, Mastfähigkeit und guter Vererbungskraft, dafür hat aber ihre Fruchtbarkeit, Gesundheit und Widerstandsfähigkeit Einbusse erlitten. Die Haltung ist am vorzüglichsten bei Weidegang. Von grösstem Einflusse auf Schweinezucht und Haltung sind die Schweinepreise. Hohe Preise sind unvortheihaft für die Zucht, da des Gewinnes wegen einestheils die jungen Ferkel zu früh von der Mutter genommen werden und damit vorzeitig die Muttermilch entzogen bekommen, zum anderen aber wird kurzsichtigerweise recht oft das schlechte Material zur Zucht behalten, um mit dem guten beim Verkaufe eine bessere Rente herauszuschlagen. Wie bei allen landwirthschaftlichen Producten, so hält auch hier der Autor einen mittleren aber stabilen Preis für den nutzbringendsten. Weissflog.

Nach Zollikofer (81) soll das hannoversche Landschwein, welches vor der Einmischung des englischen Blutes eine grosse Verbreitung hatte, sich durch eine grosse Widerstandsfähigkeit und kerniges Fleisch auszeichnen.

Dasselbe ist weiss mit schwarzem Kopf und Hals und schwarzer Schwanzpartie. Der Kopf ist lang und gerade, die Ohren stehen aufrecht, der Körper ruht auf kräftigen Beinen. Die Entwickelung ist eine verhältnissmässig langsame, Fleisch, Speck und Schinken sind aber von vorzüglicher Qualität.

Versuche, den Schlag mit der Limousin-Rasse aus Frankreich zu kreuzen, die in Bezug auf Farbe und Form dem hannöverschen Landschweine ähnlich ist, sind fehlgeschlagen, weil die Nachzucht an Gliederstärke und Widerstandskraft zu wünschen übrig liess, und weitere Bluteinmischungen durch Verwendung des bayerischen Landschweines aus Roding sind in ihren Wirkungen noch nicht genügend zu übersehen. Pusch.

Reul (63) bespricht das ungarische Schwein nach einer Broschüre des Ungarischen landwirthschaftlichen Gouvernements, Budapest 1900.

Das erste Capitel behandelt den historischen Theil, in dem gesagt wird, dass durch die Hunnen zu Attilas Zeiten das Schwein nach Ungarn mitgebracht sei. Indem er auf die einzelnen Rassen übergeht, hebt er hervor, dass man u. a. 3 Gruppen zu unterscheiden habe:

1. die alten autochthonen Rassen Ungarns,
2. importirte Rassen,
3. Kreuzungen mit constantem Typus.

Zu den alten Originalrassen Ungarns werden gerechnet: das Bakony-Schwein, das Gebirgsschwein der Karpathen, das polnische Schwein, das Szalonta-Schwein,

das helle Kondor-Schwein oder Mongolicza-Schwein, das schwarze Kondor-Schwein.

Von importirten Rassen sind erwähnt: das Yorkshire-Schwein, das Borkshire-Schwein, das Polandchina-Schwein und einige deutsche Rassen, z. B. das Meissener Schwein.

Von den gekreuzten Rassen hat vor allem das „Bazna-Schwein“ ausgesprochenen Typus.

Zum Schluss findet sich eine Abhandlung über Aufzucht- und Mastverhältnisse in Ungarn, wobei Kobanya (Steinbruch) und Györ besonders berücksichtigt werden.

Der Abhandlung sind zahlreiche Illustrationen beigegeben. Ellenberger.

Zollikofer (80) warnt vor dem allzufrühen Decken der Schweine. Die Züchter werden durch die hohen Schweinepreise verführt, ihre Sauen schon nach 5—5½ Monaten decken zu lassen, damit sie möglichst frühzeitig Ferkel bringen, auch werden diese schon im Alter von knapp vier Wochen verkauft. Pusch.

Nach der Deutsch. landw. Thierzucht (102) werden in Baden planmässige Schweineprämiirungen vorgenommen, die durchschnittlich mit je 44 Thieren beschickt worden sind.

Prämiirt werden: a) 8—12 Monate alte Eber mit Preisen von 50, 40, 30 M., b) über 12 Monate alte Eber mit Preisen von 60, 50, 40, 30, 25 M., c) 8—12 Monate alte Zuchtsauen mit Preisen von 40, 30, 20 M., d) über 12 Monate alte Zuchtsauen mit Preisen von 50, 40, 30, 25 M., e) Mutterschweine mit Ferkeln mit Preisen von 60, 40, 30, 25 M. Ferner werden Unterstützungen gegeben zum Ankauf der für neu zu errichtende Schweinezuchtgenossenschaften erforderlichen Eber und zwar in der Höhe des vollen Anschaffungspreises, die event. auch durch einen vom Ministerium des Innern bestellten Sachverständigen für die Empfänger kostenlos angekauft werden. Pusch.

Pudor (60) berichtet aus einer vom Staatsconsulenten Mönkeberg herausgegebenen Broschüre über „Die Schweinezucht in Dänemark“ Folgendes:

Die Schweinezucht bildet eine der hauptsächlichsten Einnahmequellen Dänemarks. Im Jahre 1900 exportirte dasselbe mehr als 126 Millionen Pfund Fleisch und Speck zum Werthe von nahezu 59 Millionen Kronen, und zwar fast ausschliesslich nach England.

Anfangs des 19. Jahrhunderts war der dänische Schweinebestand weder gut noch gross. Es gab ein grösseres Landschwein auf Jütland und ein kleines Schwein auf Seeland; beide waren auf Abfälle aus der Küche und auf Eichelmast angewiesen.

Mitte vorigen Jahrhunderts importirte man zunächst Zuchtmaterial aus Holstein und später aus England; aus letzterem Lande hat besonders das grosse Yorkshireschwein einen wesentlichen Einfluss auf die Veredelung des dänischen Schweines ausgeübt. Pusch.

Nach Behmer (8) vermittelte in den Jahren 1855 bis 1864 ein Mr. Thomas Crisp zu Buttley Abbey in Suffolk vielfach den Verkauf von englischen Zuchtthieren nach Deutschland, und zwar legte er den grossen Schweinen von Yorkshire- und Cumberland-Blut unrechtmässiger Weise den Namen von Suffolk-Schweinen bei. Diese kamen nach Deutschland und besassen normale kurze, aber nicht überbildete Köpfe mit mittelgrossen, nach vorn geneigten Ohren und passten sehr gut zur Verbesserung der Meissener Schweine. Pusch.

Die landw. Thierzucht (100) berichtet über die seltene **Fruchtbarkeit einer Sau.**

Dieselbe, von veredeltem Landschweinschlage, welche nahezu ein Alter von 14 Jahren erreicht hatte, brachte 22 Würfe mit durchschnittlich je 9 lebenden Ferkeln. Vom 15. Wurfe ab liess die Sau in der Sorgsamkeit um die Ferkel nach und wurde gleichgültiger in ihren Mutterpflichten, eine Beobachtung, die man bei älteren Zuchtsauen häufiger macht. Pusch.

Schaf- und Ziegenzucht. Nach der landw. Presse (103) gehören die württembergischen Bastardschafe einer Kreuzung von Landschafen und Merinos an, und unterscheidet man sie in Fein- und Rauhbastardschlag, bei welch' letzterem die Wolle weniger Werth hat.

Auf der Domäne Kirchberg bei Sulz wiegen Schafe des Rauhbastardschlages 130—140 Pfd., Böcke 170 bis 180 Pfd., Jährlinge 100—110 Pfd. Das Schurgewicht beträgt bei Mutterschafen 3,75 Pfd., bei Lämmern (4½ Monate alt) 1,04 Pfd. gewaschene Wolle mit einem Durchschnittspreise von 110 M. pro Centner.

Die Böcke laufen von Mitte August bis 1. October unter der Herde, so dass die Lämmer von Mitte Januar an fallen und die Schafe bis zum Lammen auf die Weide gehen. Zwillingsgeburten sind 9—10 pCt. Die Schafe bleiben vom Frühjahr bis zum Spätherbst auch Nachts im Freien in der Hürde, wo auch die Lämmer schon oftmals im Mai mit eingeschneit sind, ohne dass den Thieren daraus ein Schaden erwächst.

Versuche, durch Kreuzung mit Southdown- oder Hampshire-Böcken die Körper etwas voller zu machen, die auf verschiedenen Gütern unternommen wurden, sind wieder unterblieben, weil die Aufzucht ihre Widerstandsfähigkeit und ihre Anspruchslosigkeit in Bezug auf Haltung und Futter verlor. Pusch.

Nach Behmer (7) haben Klima und Boden bei den Merinoschafen die Entwickelung besonderer Wollcharactere bedingt, die von den Fabrikanten besondere Bezeichnungen erhalten haben.

1. Die kurze Tuchwolle, auch Krempel- oder Streichwolle genannt, eignet sich zur Herstellung feinster Tuche. Sie verdankt ihre Entstehung bei enger Kräuselung des dichtgeschlossenen Stapels und bei mittlerer Stapellänge in der Regel der Vegetation auf dem trockenen, kalkhaltigen Höhenboden.

2. Die Kammwolle ist lang gestapelt und nicht übermässig gekräuselt und entsteht auf einem fruchtbaren, feuchten, sandigen oder anmoorigen Boden.

3. Stoffwollen heissen mittelfeine Wollen, die sich wegen der Länge des Stapelwuchses zu Kammgarnen und wegen ihrer mittelstarken Kräuselung auch zur Verarbeitung von Streichgarnen eignen.

Mittelwollen.

Der übrige Theil des Artikels schildert die Entwickelung der Merinozucht in Deutschland. Pusch.

Popow (57) hat im Verlauf einer längeren Zeit Kreuzungen des reinblütigen Tscherkessenschafes mit dem Oxfordshiredownschaf ausgeführt, um durch Zumischung von ⅛ bis ½ englischen Blutes eine Rasse zu erzielen, welche bei Erhaltung der individuellen Merkmale des Tscherkessenschafes eine bessere Körperform und ein günstigeres Lebendgewicht aufzuweisen hätte. Die erzielten Mischlinge hatten die Gestalt und das Aussehen, wie auch die Wolle des Tscherkessenschafes. Es waren auch die Füsse und die Ohren mit Wolle bedeckt. Die Wolle war dicht und lang, aber grob und nicht so feinwellig wie bei dem Tscherkessenschafe. Auch die Güte und Dauerhaftigkeit des Felles waren minderwerthiger. Die Fähigkeit zum Weiden im Freien unter den örtlichen Verhältnissen erwies sich bei dem Kreuzungsproducte viel geringer als bei dem Tscherkessenschafe. Nach dem Autor liefern die Halbblut Oxford-Tscherkessenschafe auch bei der sorgfältigsten und competentesten Zuchtauswahl nicht ein erwünschtes Material zur Aufbesserung der Bauernschafe. J. Waldmann.

M. Güntz (32) giebt eine Anleitung zur Haltung, Gesundheitspflege und Fütterung der Ziege.

Nach Würdigung der mannigfachen Nutzungseigenschaften dieses landwirthschaftlichen Hausthieres ventilirt er die Frage über Zucht und Veredelung. Die Hebung der Zucht in ihrer Gesammtheit werde gefördert einmal durch den guten Willen der Ziegenbesitzer selbst, zum anderen aber durch den Staat, welch' letzterer durch Aussetzen von Preisen auf Ausstellungen und durch Einführung einer Bockkörung schon viel Segensreiches geschaffen habe. Weissflog.

Nach Behmer (6) sind in England folgende wichtige Fleischschafrassen vertreten:

1. Southdown. Auf den Süddünen Englands. Kleineres, bewegliches Schaf mit tiefem, rundem Körper, ausgezeichnet durch Feinheit und Wohlgeschmack des Fleisches und eine Wolle, die sich zur Herstellung von mittelfeinen Tuchwollkleidern und Filzen eignet.

Kopf und Beine grau mit einem Stich ins Braune oder Blaue. Gewicht: Bock 160—170 Pfd., Schaf 80 bis 90 Pfd.

2. Shropshiredown. Grösser und schwerer als das vorige, doch ziemlich nahe mit ihm verwandt. Höhentypus, erst gegen Mitte des vorigen Jahrhunderts zur selbständigen Rasse geworden. Nutzung ähnlich der der Southdowns. Gewicht: Bock 170—200 Pfd., Schaf 95—120 Pfd.

3. Suffolkdownschaf aus der Umgegend von New Market von kräftiger, harter Constitution in der Grösse zwischen Shropshire und dem grossen Hampshire. Kopf und Beine tiefschwarz. Böcke 200 Pfd., Schafe 110 bis 125 Pfd.

4. Hampshiredown. Grosser, tiefer Körper mit bedeutend entwickelter Musculatur, geeignet zur Lämmermast. Böcke 240—300 Pfd., Schafe 125—150 Pfd.

5. Oxfordshiredown, hervorgegangen aus einer Kreuzung von dunkelköpfigen, kurzwolligen Down- oder Hügelschafen mit weissköpfigen, langwolligen Niederungsschafen, in der Grösse den Hampshires ähnlich, viel zur Kreuzung mit Merinos verwandt (in Deutschland).

6. New Leicester. Weissköpfiges, durch Bakewell entstandenes Culturschaf mit grosser Mastfähigkeit, aber nur noch von geringer Verbreitung.

7. Charmoise, mit New Leicester verwandt, viel in Frankreich gezüchtet. Frühreif, mastfähig, zur Production von weissen Mastlämmern geeignet.

8. Cheviotschaf. Schottland. Weissköpfig, Mittelgrösse, mit mittelfeiner, glänzender Wolle, die zu Herren- und Damenkleidern verwendet wird.

9. Lincoln, an der englischen Ostküste zu Hause, für das Binnenland nicht geeignet.

10. Cotswold. Das grösste und schwerste Schaf Englands, von fester Constitution, in Deutschland viel zur Verbesserung der Marschschafe verwendet.

Pusch.

Gestütskunde. Nach von Westrell (77) beträgt der Etat des Königlichen Marstalls 350 Pferde, von denen etwa 250 in Berlin, die übrigen in Potsdam stehen. Die Gestütsverwaltung hat jährlich 40 vierjährige Remonten zu liefern, hauptsächlich Rappen und Füchse, und für jedes Pferd, das sie nicht liefern kann, 1700 Mk. zu zahlen. Die Braunen liefert der Pferdehändler Behrend in Neustadt a. D. Es sind dies Wallache mit viel Figur und Aufsatz zum Gebrauch für die schwereren Stadt- und für die Pürschwagen des Kaisers, meist in Mecklenburg grossgezogen, wohin sie aus Holstein oder Hannover als Fohlen importirt sind.

Leichter und edler sind die Trakehner Füchse, stärker als diese die Trakehner Rapphengste. Ausserdem sind 16 ungarische Schimmel vorhanden.

Die Pferde bekommen 12—15 Pfd. Hafer, 7 Pfd. Heu und 7 Pfd. Stroh und werden 2mal am Tage getränkt und 4mal gefüttert.

Die zu Wagenpferden bestimmten 4jährigen Remonten werden im ersten Jahre nur geritten, um sie in bessere Haltung zu bringen und den Hals durchzuarbeiten, und erst mit 5 Jahren angespannt. Stall- und Hufpflege ist selbstverständlich eine ausgezeichnete. Pusch.

Nach der Landw. Presse (89) waren in den 18 Landgestüten am 1. I. 01 2909 Landbeschäler aufgestellt. Durch Abgang und Zukauf veränderte der Bestand sich auf 2975 Stück. Von diesen waren 18 Vollblut, 2308 Halbblut, 59 Kaltblut. In den 4 Hauptgestüten standen 31 Hauptbeschäler und 634 Mutterstuten, welch' letztere 424 lebende Fohlen brachten. Von der Aufzucht der Hauptgestüte aus früheren Jahren wurden 84 Hengste als Landbeschäler abgegeben, 97 Mutterstuten zur Zucht aufgestellt und 31 Obermarstallremonten abgegeben. Ausgemustert wurden 97 ältere und 237 jüngere Thiere. Pusch.

Nach der Illustr. landw. Zeitung (92) ist es dem Leutnant Bronsart v. Schellendorf gelungen, am Fusse des Kilimandscharo in dem Zebragestüt Trakehnen Zebras zu zähmen, von denen man hofft, sie so abzurichten, dass sie die Rinder, Esel und Pferde, welche den Seuchen und den Stichen der Tetse-Fliege erliegen, z. Th. ersetzen können. Pusch.

Nach Berthold (11) wurde das hannoversche Landgestüt Celle durch eine Verfügung des Königs Georg II. von England und Kurfürsten von Hannover vom 27. VII. 1735 mit einem Bestande von 12 holsteinischen Hengsten ins Leben gerufen. Der gegenwärtige Bestand beträgt 275 Beschäler und ist der grösste der preussischen Landgestüte. Die Hengste gehören z. Th. dem Vollblut, z. Th. dem Halbblut an und zwar stammt letzteres entweder aus einem der Königlichen Hauptgestüte oder aus der Privatzucht anderer Provinzen oder auch aus der Provinz Hannover. Von den Hauptgestüten ist besonders Beberbeck mit Nachzucht in Celle vertreten, auch ist einer dieser Hengste, der Rappe Orinocco an die österreichische Regierung für das Staatsgestüt Piper abgegeben worden, welche dafür an Celle einen arabischen Schimmelhengst überlassen hat. Von den Hannoveranern, die in Celle stehen, haben sich in neuerer Zeit besonders die Hengste Julius und Süd bewährt. Im Jahre 1900 wurden von Celler Hengsten 14 383 Stuten gedeckt und 9822 d. i. 68,3 pCt. befruchtet.

Geschichtlich steht fest, dass die Grafen von Hoya schon im 16. und 17. Jahrhundert ihre Pferde von guten deutschen und spanischen Hengsten decken liessen, und zwar soll aus der Kreuzung mit letzteren auch der Drenther Schlag entstanden sein. Die Herzöge von Celle hatten seit 1668 ein Gestüt für Reitpferde in Memsen und ein solches für Kutschpferde zu Radbruch, wo sie als Specialität Isabellen und Mausefalben züchteten.

Die Herzöge von Calenberg besassen halbwilde Gestüte bei dem Jagdschlosse zu Nienover und zu Neuhaus am Solling. Letzteres hatte später mit Memsen die Aufgabe, das Material für den Königlichen Marstall in Hannover zu liefern. Als Memsen 1840 aufgehoben wurde, kamen 24 Beschäler nach Celle. 1844 entstand Herrenhausen, berühmt durch seine ehemaligen Isabellen und Weissgeborenen, jetzt ein kleines Zuchtgestüt im Dienste der Landespferdezucht.

Alle diese Zuchtstätten haben neben Celle die Landespferdezucht günstig beeinflusst. Pusch.

XII. Gerichtliche Thierheilkunde.

1) Albrecht, Oscar, Forensische Thiermedicin der Babylonier. Berl. thierärztl. Wochschr. S. 824. — 2) Bonin, Gutachten und Gerichtsurtheil betr. Maul- und Klauenseuche bei einer verkauften Kuh. Journal de méd. vétér. p. 471. — 3) Chénier, Kauf oder Tausch, wenn ein Pferdehändler ein von ihm verkauftes Pferd ersetzt? Revue vétér. p. 730. (Casuistische



Mittheilung.) — 4) Dessart, Ueber die Tragfähigkeit der Art. 1 und 2 des Königl. Gesetzes vom 10. August 1897. Annales de méd. vétér. LI. p. 480. — 5) Dieckerhoff, Die Gewährvorschriften im bürgerlichen Gesetzbuche und der Einfluss auf den Viehhandelsverkehr. Zeitschr. f. Veterinärkunde. 6) Derselbe, Die begriffliche Auslegung der zugesicherten Eigenschaft eines reellen und guten Pferdes beim Pferdekauf. Gutachten. Ebendas. XIV. 7. Heft. S. 297. — 7) Fontan, Seuchenpolizei und Fleischbeschau. Revue vétér. p. 381. (Erörterung der französischen Gesetzesvorschriften.) — 8) Gallier, Betrug bei Kaufabschlüssen. Handlungen, die als betrügerische angesehen werden können. Rec. de méd. vétér. IX. p. 288. — 9) Derselbe, Verantwortlichkeit der Eisenbahngesellschaften für Verschlechterungen oder Verluste von Thieren während des Transportes. Recueil de méd. vétér. IX. p. 22. — 10) Galtier, Kann der Metzger bei Tuberculose des Schlachtviehes die Aufhebung des Kaufes verlangen gemäss dem französischen Gesetze vom 31. Juli 1895, wenn das Fleisch nur theilweise resp. gar nicht beanstandet worden ist? Journal de méd. vétér. p. 129. (Enthält eine auf Gerichtsurtheile basirte ausführliche Rechtserörterung, die zum Auszuge nicht geeignet ist.) — 11) Derselbe, Ueber Haftpflicht der Eigenthümer und Inhaber von Hausthieren. Ibidem. p. 505. (Betrifft eine juridische Erörterung auf Grundlage der einschlägigen französischen Gesetzgebung; zum Auszuge nicht geeignet.) — 12) Hutyra, Die Tuberculose und die Rotzkrankheit als Gewährsmängel. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 97. — 13) Uhlenhuth, Weitere Mittheilungen über die practische Anwendung meiner forensischen Methode zum Nachweis von Menschen- und Thierblut. Dtsch. Medicin. Wochenschrift. 1901. No. 90. Ref. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 46. — 14) Begriff „Heilmittel", Entscheidung des Landgerichts Nordhausen, ref. in Berl. thierärztl. Wochenschrift. S. 100. — 15) Strafkammer Danzig, Uebertretung einer Polizeiverfügung bei Schweineseuche. Ebendas. S. 14. — 16) Reichsgericht, Gültigkeit des Verbots des Personenverkehrs zwischen verseuchten und seuchenfreien Ställen. Ebendas. S. 13. — 17) Strafkammer Thorn, Freisprechung trotz Verschuldens einer Trichinenepidemie. Ebendas. S. 14. — 18) Reichsgericht, Der Begriff Seuchenverdacht, speciell bei Tollwuth. Ebendas. S. 149. — 19) Conventionelle Währschaft im Viehhandel. Revue vétér. p. 26. (Entscheid des französischen Cassationshofes vom 30. Juli 1901.)

Dieckerhoff (6) beantwortet in seinem Gutachten die Beweisfrage dahin: Die Aeusserung „das Pferd ist reell und gut" ist nach der im Pferdehandel üblichen Ausdrucksweise als Uebernahme der Garantie für alle erheblichen Fehler anzusehen.

Georg Müller.

Gallier (8) erörtert an der Hand der jetzt gültigen Gesetze in Frankreich betrügerische Handlungen bei Kaufabschlüssen. Zietzschmann.

Gallier (9) bespricht die Verantwortlichkeit von Eisenbahngesellschaften für Verschlechterungen oder Verluste von Thieren während des Transportes und erläutert dieselbe an einem Beispiel aus seiner gerichtlichen Praxis. Zietzschmann.

XIII. Veterinär-Polizei.

1) Bertinelli, Der gegenwärtige Stand der Veterinärpolizei in Italien. Il nuovo Ercolani. p. 326. — 2) Kaufmann, Zur veterinärpolizeilichen Regelung der Marktcontrole. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 275. — 3) Preusse, Die Wirksamkeit der Viehseuchengesetzgebung bezügl. der Bekämpfung der Viehseuchen, erläutert an der Hand der amtlichen Viehseuchenstatistik. Ebendas. S. 797. — 4) Derselbe, Seuchenverdacht und Zuziehung des beamteten Thierarztes. Ebendas. S. 217. — 5) Derselbe, Entschädigung für auf amtliche Anordnung getödtete Schweine. Ebendas. S. 96. — 6) Voges, Ueber moderne Seuchenbekämpfung. Fühling's landw. Ztg. No. 1. S. 12. No. 2. S. 65. No. 3. S. 105. No. 4. S. 123. — 7) Das seuchenartige Verkalben der Kühe und die polizeiliche Bekämpfung desselben. Milchztg. No. 32. S. 499.

XIV. Abdeckereiwesen.

1) Ehrle, Eine unschädliche Beseitigung des vom Verkehr ausgeschlossenen Fleisches. Thierärztl. Centralanz. VIII. S. 102. — 2) Derselbe, Die unschädliche Beseitigung und technische Verwerthung des vom Verkehr ausgeschlossenen Fleisches. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischbesch. S. 116—118 u. 125—128. — 3) Galtier, Ueber gefährliche, gesundheitsschädliche Fabrik- und andere Betriebe. Journal de méd. vétér. p. 321. (Enthält eine Darstellung der einschlägigen franz. Gesetzgebung über diese Materie seit 1810; zum Auszuge nicht geeignet.) — 4) Lothes u. Profé, Zur unschädlichen Beseitigung von Thiercadavern auf dem Wege der Verbrennung. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 557. — 5) Plönnis, Die Schlachthofabfälle, ihre Unschädlichmachung und zweckmässige Verwerthung. Ebendas. S. 224. — 6) Serafini, Die Vernichtung des schädlichen Fleisches und gefallener Thiere. Il nuovo Ercolani. p. 308. — 7) Zschokke, E., Ueber die Vernichtung von Milzbrandcadavern. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 6. S. 283. — 8) Abdeckereiwesen. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens f. 1901. II. Th. S. 75—81. (Im Original nachzulesen.)

Zschokke (7) empfiehlt den Gemeinden in Gegenden, wo der Milz- und Rauschbrand stationär ist, specielle Einrichtungen, Verbrennungsöfen, herzustellen — vielleicht transportable —, um Cadaver in gründlicher und bequemer Art unschädlich zu machen. Es ist auch vortheilhaft, Rotz- und Rothlauf- und Tuberculosecadaver in dieser Weise zu vernichten. Da, wo der Milzbrand nur sporadisch und selten auftritt, kann auf die Herstellung eines Ofens nicht wohl gedrungen werden und genügt die Cremation in offenem Feuer.

Tereg.

Ehrle (2) behandelt unter kritischer Beleuchtung die verschiedenen Wege und Methoden der Beseitigung der Confiscate der Fleischbeschau unter besonderer Berücksichtigung der in neuerer Zeit für gedachte Zwecke construirten Apparate. Noack.

Serafini (6) betont, dass die Zerstörung schädlichen Fleisches auf den Schlachthöfen selbst vorgenommen werden sollte, da der Transport nach ausserhalb gelegenen Anstalten für die Verbreitung etwaiger ansteckender Krankheiten, sowie für missbräuchliche Benutzung solchen Fleisches sehr geeignet ist. Andererseits ist S. dafür, dass die Abdeckereien im Interesse der Seuchenbekämpfung und Hygiene modern eingerichtet werden müssen. Andernfalls bleiben sie Ansteckungsherde für Seuchen. Mit modernen Apparaten versehene Abdeckereien, die unter thierärztlicher Aufsicht stehen, lassen sich pecuniäre und sanitäre Vortheile erreichen, an die bisher nicht zu denken ist. Frick.

XV. Viehversicherung.

1) Heiss, die bayrische Landesversicherungsanstalt im Jahre 1901. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 172. — 2) Herlt, Ueber Viehversicherung. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 398. — 3) Kühnau. Ergebnisse der Viehversicherung. Berl. therapeuth. Wochenschr. S. 282. — 4) Pabst, Eine Viehversicherungsanstalt. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 294. — 5) Schwarz, Die Schlachtvieh-

versicherung im Königreich Sachsen während des Jahres 1901. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 366. — 6) Weidmann, Viehversicherung und Veterinärwesen. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 56. — 7) Jahresbericht über die Rinderversicherungskassen im Centralschlachthofe und Viehmarkte zu Dresden auf das Jahr 1901. Dresden. — 8) Die Zukunft unserer Fleischversorgung und die Viehversicherung. Thierärztl. Centralanzeiger. VIII. S. 25. — 9) Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreiche Sachsen für das Jahr 1901. Sächs. Veterinärber. S. 96. — 10) Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreiche Sachsen für das Jahr 1901. Dresden.

XVI. Standesangelegenheiten.

1) Albrecht, Erwiderung an Herrn Prof. Dr. Schmaltz: „Harmonische Nachklänge aus den Münchener Tagen". Wochenschr. f. Thierheilk. S. 563. — 2) Derselbe, Zur Maturitätsfrage. Ebendas. S. 29. — 3) Bahr, L., Erik Viborg und die Kopenhagener Thierarzneischule und seine Direction. (Lässt sich nicht kurz referiren.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 65 u. 113. — 4) Bundle, Zur Lage der preussischen Schlachthofthierärzte. Vortrag gehalten in der thierärztlichen Gesellschaft zu Berlin am 13. October. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 429—431 und 441—443. — 5) Dieckerhoff, Die Theorie der Thierkrankheiten in ihrer geschichtlichen Entwickelung. Berlin. — 6) Disselhorst, Ueber die Zwecke und Ziele der Veterinärwissenschaft am landwirtschaftlichen Institute der Universität Halle. Fühlings Landwirthschaftl. Ztg. No. 4. S. 144. — 7) Eggeling, Bericht über die thierärztliche Hochschule in Berlin 1900—1901. Archiv f. Thierheilk. 28. Jahrg. S. 207. — 8) Ellenberger, Lebenslauf von Otto Alexander Siedamgrotzky. Archiv f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilk. 28. Bd. H. 6. VII. — 9) Flusser, Thierquälereien beim Eisenbahntransport der Thiere. Oesterr. Monatsschrift f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 342. — 10) Fröhner, Reinhold, Die Stellung der Kreisthierärzte in Preussen in der Vergangenheit und Gegenwart. Inaug.-Diss. — 11) Fröhner-Fulda, Die Anstellungs-, Gehalts- u. s. w. Verhältnisse der Civilveterinärbeamten unterster Kategorie in den deutschen Staaten. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 142. — 12) Derselbe, Die persönlichen, Familien- und dienstlichen Verhältnisse der preussischen Kreisthierärzte. (Auf Grund des Fragebogen-Materials im Auftrage der Centralvertretung der thierärztlichen Vereine Preussens bearbeitet und mit Genehmigung des Präsidenten derselben veröffentlicht.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 74—76, 81—85, 93—96, 101—105. — 13) Gallier, Thierärzte und Empiriker nach dem „Sanitätsgesetz". Rec. de méd. vét. IX. p. 746. — 14) Gautier, D., Ueber die Veterinärverhältnisse in den nordischen Ländern. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 105. — 15) Giovanoli, Der 5. Congress italienischer Thierärzte in Mailand. Schweiz. Archiv. Bd. 44. H. 1. S. 35. — 16) Heiss, Hebung der Schlachthofkunde und Fortbildung der Schlachthofthierärzte. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 37. — 17) Derselbe, Die Interessenvertretung der Schlachthofthierärzte. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. 259, 338. — 18) Hoffmann, L., Castration von Frauen nach einem in der Thierheilkunde gebräuchlichen Verfahren. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 27. Jahrg. S. 292. — 19) Holtzhauer, Die Stellung der Departementsthierärzte und ihre zu erstrebende Neuordnung. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 344. — 20) Johne, Bericht über die pathologische Anatomie an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärber. S. 159. — 21) Kieckhofer, Das Liquidationswesen der beamteten Thierärzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 46. — 22) Krüger, Jahresbericht über die in der Klinik der Kgl. Militär-Lehrschmiede zu Berlin im Jahre 1901 behandelten lahmen und beschädigten Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 8/9. Heft. S. 341. — 23) Kraemer, Guillebeau. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 5. S. 183. — 23a) Kühnau, Das Verhältniss der Schlachthofthierärzte zu den Interessenten. Berl. th. Wochschr. S. 102. — 23b) Derselbe, Die Interessenvertretung der Schlachthofthierärzte. Ebenda. S. 221. — 24) Law, James, Das grosse Feld der vergleichenden Medicin. Americ. Veterin. Review, November. p. 730. — 25) Locher und Zollinger, Promotionsordnung für die veterinär-medicinische Facultät der Hochschule Zürich. Schweiz. Arch. Bd. 44. H. 2. S. 110. — 26) Dieselben, Studienprogramm der veterinär-medicinischen Facultät der Hochschule Zürich. Ebenda. S. 108. — 27) Dieselben, Statistischer Bericht über das Thierspital Zürich pro 1901. Ebenda. S. 90.— 28) Lowe, William Herbert, Progress in veterinary medicine in its relation to public health. Medical record. I. Febr. S. 165 u. 166. — 29) Derselbe, Fortschritt in der Veterinärmedicin in ihrer Beziehung zur Hygiene. Americ. Veterinary Review, January. p. 805. — 30) Ludewig, Wanderausstellung der Landwirthschaftlichen Gesellschaft in Mannheim. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XIV. 8/9. Heft. S. 379. — 31) Malm, O., Die Veterinärwissenschaft und ihre Aufgaben. (Eröffnungsvortrag der ersten allg. Versammlung nordischer Thierärzte. Lässt sich nicht kurz referiren.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. u. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. XIV. S. 65. — 32) Markiel, Zur „Wahrheit über die socialen Verhältnisse der Thierärzte in Oesterreich". Thierärztl. Centralbl. XXV. Heft 2. S. 34. — 33) Mc Eachran, Bericht über das Veterinärwesen in Canada, 1. Novbr. 1900 bis 31. Octbr. 1901. (Sonderabdruck Ottawa.) Ref. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 289—290. — 34) Müller, Bericht über die Klinik für kleine Hausthiere an der Dresdener thierärztl. Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 221. — 35) Oyen, Inaugural-Dissertation. Leipzig 1901. — 36) Postolka, Nichtigkeitsbeschwerde des Vereins der Thierärzte in Oesterreich gegen die Verurtheilung eines Thierarztes in Ausübung amtlicher Functionen (Referat, erstattet vor der Delegirten-Versammlung). Thierärztl. Centralbl. XXV. Heft 20, S. 309 und Heft 21, S. 324. — 37) Derselbe, Zum Kapitel der Kurpfuscherei. Ebenda. Heft 6. S. 89. — 38) Preusse, Gebühren für beamtete Thierärzte. Berl. th. Wochenschr. S. 215. — 39) Röder, Bericht über die Klinik für grosse Hausthiere an der thierärztl. Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 214. — 40) Rössler, Reformen. Thierärztl. Centralblatt. XXV. Heft 1. S. 2. (Betr. die Wiener thierärztl. Hochschule.) — 41) Salmon, D. E., Einige Beispiele der Entwickelung der Kenntniss der Thierkrankheiten. The Veterinarian, January. p. 15. — 42) Scharffenberg, H., Beiträge zur Geschichte des dänischen Veterinärwesens im 17. Jahrhundert. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. S. 233. — 43) Schlampp, Nachruf auf Franz Friedberger. Wochschr. f. Thierheilk. S. 617. — 44) Slivnik, Das Veterinärwesen in Serbien. Thierärztl. Centralblatt. XXV. Heft 26. S. 401. — 45) Schmaltz, Die Reformbedürftigkeit des Militärveterinärwesens. Berl. th. Wochschr. S. 587. — 46) Derselbe, Universitätsanschluss. Ebendas. S. 346. — 47) Derselbe, Gründung des Verbandes der Privatthierärzte in Preussen. Ebendas. S. 469. — 48) Derselbe, Das Abiturientenexamen. Ebendas. S. 69. — 49) Derselbe, Das Veterinärwesen in der Sitzung des preussischen Abgeordnetenhauses vom 1. Februar. Ebendaselbst. S. 89. — 50) Derselbe, Das Ergebniss der Brombach'schen Fragebogen. Nach der Bearbeitung von Fröhner ref. i. d. Berl. th. Wchschr. S. 188. (Betr. die persönlichen, Lebens- und Dienstverhältnisse der Kreisthierärzte. Johne.) — 51) Derselbe, Das Abiturientenexamen. Berl. th. Wochenschr. S. 69. — 52)

Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 51. — 53) Derselbe, Bemerkungen über die Verhältnisse der Veterinäre des Beurlaubtenstandes. Ebendas. S. 9. — 54) Derselbe, Militärisches. Ebendas. S. 82. — 55) Derselbe, Amt und Titel der Departementsthierärzte. Ebendas. S. 334. — 56) Schmidt, Bericht über die auswärtige Klinik an der Dresdener thierärztl. Hochschule. Sächs. Veterinärber. S. 225. — 57) Schultze, Die Beförderung der der Reserve oder Landwehr angehörenden Kreisthierärzte zu Oberrossärzten des Beurlaubtenstandes ist anzustreben. Berl. th. Wochschr. S. 49. — 58) Thiele, Thierärztliches Dispensirrecht in Braunschweig. Ref. aus Allgemeine Fl. Z. in Berl. th. Wochenschr. S. 95. — 59) Toscano, Der Strike an der Wiener thierärztlichen Hochschule. Thierärztl. Centralblatt. XXV. No. 33 u. 34. S. 513. — 60) Derselbe, Zur „Wahrung der Standesverhältnisse der Thierärzte in Oesterreich“. Ebendas. XXV. Heft 2. S. 32. — 61) Wittlinger, Standesangelegenheiten. Berl. th. Wchschr. S. 47. — 62) Wolf, Beleuchtung der Vorschrift über das Pferdewesen des k. und k. Heeres. Thierärztl. Centralblatt. XXV. No. 33. S. 517. — 63) Ziegenbein, Das Dispensirrecht der Thierärzte. Berl. th. Wochenschr. S. 116. — 64) Die Fortbildungscurse. Ebendas. S. 141. — 65) Oberrossarzt der Landwehr. Ebendas. S. 69. — 66) Bericht über die I. Plenarversammlung des Vereins beamteter Thierärzte Preussens am 14. u. 15. Decbr. 1901. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 27—32. — 67) IX. Plenarversammlung des deutschen Veterinärrathes zu München. Ebendas. S. 409—413, 425—428 u. 431—435. — 68) Necrolog für Micellone. Il nuovo Ercolani. p. 54. — 69) Die erste allgemeine Versammlung nordischer Thierärzte in Kopenhagen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 136, 169, 253, 313, 403, 481, 545. — 70) Apotheker und Dispensirrecht. Berl. th. Wochenschr. S. 384. — 71) Pfuscherthum und Wissenschaft. Thierärztl. Centralblatt. XXV. Heft 25. S. 385. — 72) Der Studentenstrike an der thierärztl. Hochschule in Wien. Thierärztl. Centralanzeiger. VIII. 289, 301. — 73) Das Areal der thierärztl. Hochschule in München. Wochenschr. f. Thierheilk. S. 253.

An der **thierärztlichen Hochschule in Berlin** waren nach Eggeling's Bericht (7) im Sommersemester 1900 491 und im folgenden Wintersemester 486 Studirende immatrikulirt, zu denen sich noch 27 bezw. 28 Hospitanten gesellten. In der medicinischen Spitalklinik für grössere Hausthiere wurden im Berichtsjahre behandelt: 1531 Pferde und auf Hauptmängel untersucht 223 Pferde. In der chirurgischen Spitalklinik wurden 817 Pferde eingestellt und 416 grössere Operationen ausgeführt. In der Poliklinik für grosse Hausthiere gelangten zur Untersuchung und Behandlung 12 234 Pferde, 1 Kameel, 11 Esel, 27 Schweine und 13 Ziegen. Es wurden dabei 2397 Operationen ausgeführt. In der Klinik für kleine Hausthiere wurden behandelt 11 927 Hunde, 278 Katzen, 113 andere kleine Säugethiere, 281 Hühner, 45 Tauben, 266 Papageien, 299 andere Vögel, also im Ganzen 13 209 Thiere, und zwar stationär 664 (darunter 641 Hunde). Im pathologischen Institute wurden 309 Pferde secirt.

In der ambulatorischen Klinik in der Stadt Berlin und in den benachbarten Ortschaften sind 544 Besuche gemacht worden. Es wurden in Summa untersucht und behandelt: a) wegen Seuchen und Herdekrankheiten 11 Pferdebestände, 50 Rindviehbestände, 47 Schweineherden, 3 Geflügelbestände; b) wegen sporadischer Krankheiten zum Zwecke der Untersuchung auf Gewährsfehler, zur Vornahme von Sectionen und Castrationen 98 Pferde, 451 Rinder, 201 Schweine, 23 Ziegen.

Ellenberger.

Im **pathologisch - anatomischen Institute** der **Dresdener Hochschule** (20) wurden im Jahre 1901 secirt: 46 Pferde, 1 Esel, 1 Rind, 3 Schafe, 4 Ziegen, 5 Schweine, 115 Hunde, 20 Katzen, 1 Sikahirsch, 3 Rehe, 1 Alpaca, 1 Hase, 1 siamesische Katze, 7 Kaninchen, 1 Drillaffe, 1 Hundspavian, 1 Hamadryasaffe, 122 Hühner, 7 Gänse, 11 Enten, 13 Tauben, 3 Puter, 1 Pfau, 3 Fasanen, 4 Papageien, 7 Canarienvögel, 1 Elster, 1 Zeisig, 1 Wellensittich, 1 Brasilianer Vogel Non pareille, 3 Karpfen, im Ganzen also 390 Thiercadaver.

Georg Müller.

Im **Spitale für grosse Hausthiere** der **Dresdener Hochschule** (39) fanden im Jahre 1901 965 Pferde, 2 Bullen, 2 Kühe und 5 Esel Aufnahme. Von diesen Thieren wurden 150 Pferde zur Untersuchung auf Gewährsfehler eingestellt. Der Poliklinik wurden 3721 Pferde und 5 Esel zugeführt, so dass also insgesammt 4700 Thiere untersucht wurden. Operationen wurden 546, darunter 155 unter Narcose, vorgenommen.

Georg Müller.

In der **Klinik für kleine Hausthiere** der **Dresdener Hochschule** (34) wurden im Jahre 1901 zusammen 6019 Thiere behandelt, und zwar im Spitale 476 Hunde, 18 Katzen, 25 Vögel, 5 noch andere Thiere, in der Poliklinik 4361 Hunde, 518 Katzen, 514 Vögel und 102 noch andere Thiere. Operationen wurden 648 ausgeführt.

Georg Müller.

In der **auswärtigen Klinik der Dresdener Hochschule** (56) wurden im Jahre 1901 behandelt und untersucht a) wegen Seuchen und Herdekrankheiten: 1 Pferde-, 171 Rinder-, 26 Schweine-, 2 Schaf- und 24 Geflügelverbände, insgesammt also 224 Thierverbände; b) wegen sporadischer Krankheiten, zum Zwecke der Feststellung von Gewährsfehlern, Trächtigkeit u. s. w., zur Ausführung von Operationen, zur Vornahme von Sectionen, bezw. Fleischbeschau: 46 Pferde, 231 Rinder, 43 Schweine, 10 Schafe und Ziegen, 19 Hunde und andere kleine Hausthiere, das sind insgesammt 349 Thiere; c) behufs Impfung mit Tuberculin 2 Bestände mit zusammen 68 Rindern; d) behufs Vornahme von Pferdevormusterungen die Pferdebestände von 67 Gemeinden; e) behufs Signalementsaufnahme circa 570 Pferde der Dresdener Ausstellung; f) die Bestände von 3 Geflügelausstellungen.

In Wahrnehmung der Geschäfte der auswärtigen Klinik einschliesslich der veterinärpolizeilichen Expeditionen wurden 878 Besuche ausgeführt. Operationen wurden 106, Sectionen und Nothschlachtungen 35 vorgenommen.

Georg Müller.

Der **Betrieb in den klinischen Anstalten** der veterinär-medicinischen Facultät der Hochschule **Zürich** lässt sich aus einem von dem Erziehungsrath Locher und dem Secretär Zollinger (27) gegebenen Bericht ersehen. Die Zahl der behandelten Patienten ergiebt sich aus nachstehender Tabelle:

	Eingestellt	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Getödtet	Gestorben
Chirurg. Klinik Pferde	457	398	32	12	14	1
Medicin. „ „	441	276	7	7	20	32
Spital für kleine Hausthiere:						
Hunde	615	468	71	13	44	19
Katzen	15	4	4	2	3	2
Verschied. Thiere	16	4	—	—	2	1

Consultatorisch kamen zur Behandlung 4192, ambulatorisch 1742 Thiere. Obducirt wurden 56 Pferde, 7 Rinder, 4 Schweine, 163 Hunde, 51 Katzen, 63 Hühner und andere Thiere. Von 491 untersuchten Milchproben zeigten 43,58 pCt. keinen gelben Galt, 24,81 pCt. die heilbare, 31,57 pCt. die unheilbare Form dieser Krankheit.

Tereg.

Gautier (14) giebt eine Uebersicht über die **Anzahl der Thierärzte**, der Hausthiere in den nordischen Ländern. Norwegen ist 309474.25 qkm gross und hat 221774 Einwohner (1900); die Anzahl der Hausthiere war:

	Pferde	Rinder	Schafe
Im Jahre 1900	172879	948736	994422
Im Jahre 1890	150898	1006499	1471524
	Ziegen	Schweine	Rennthiere
Im Jahre 1900	214295	164610	94765
Im Jahre 1890	272458	121057	170134

Die Anzahl der Thierärzte war (1. Mai 1902) 159; von diesen waren 18 fest als Militärthierärzte und 90 waren als Bezirksthierärzte („Amtsdyrlaeger") angestellt.

Schweden ist 411195 qkm gross und hat eine Bevölkerung von 5097402 Einwohner. Hausthieranzahl war im Jahre 1898:

Pferde	Rinder	Schafe
523000	3582000	1291000
Ziegen	Schweine	Rennthiere
79000	816000	244094

Schweden hat 340 Thierärzte, wovon 35 Militärärzte sind, während 32 als Bezirksthierärzte („Länsveterinärer") angestellt sind.

Dänemark ist 38455 qkm gross, hat 2449540 Einwohner (1901); Anzahl der Hausthiere war:

	Pferde	Rinder	Schafe
Im Jahre 1898	449329	1744797	1074413
Im Jahre 1893	410639	1696190	1246552
	Ziegen	Schweine	
Im Jahre 1899	31822	1168493	
Im Jahre 1893	25266	829131	

Anzahl der Thierärzte 637, wovon 34 nicht mit thierärztlicher Wirksamkeit beschäftigt sind; 10 sind als Militärärzte angestellt.

Eine Zusammensellung der durchschnittlichen Verhältnisse in den 3 Ländern giebt für jeden Thierarzt:

		Pferde	Rinder
Norwegen,	Areal 2022 qkm mit	1130	6201
Schweden,	„ 1246 „ „	1282	7824
Dänemark,	„ 64 „ „	749	2908
		Schafe u. Ziegen	Schweine
Norwegen,	Areal 2022 qkm mit	7900	1076
Schweden,	„ 1246 „ „	4152	2473
Dänemark,	„ 64 „ „	1844	1945

C. O. Jensen.

Oyen (35), ein practischer Thierarzt in Schlesien, hat Untersuchungen über den chordotonalen Sinnesapparat der Insecten, speciell des Bacillus Rossi angestellt. Zu einem Auszuge ist diese, übrigens dem Gebiete des Jahresberichts fern liegende Arbeit nicht geeignet. Der Verf. führt in seinem Curriculum vitae zum Schlusse die Professoren namentlich an, bei denen er Vorlesungen gehört hat. Oyen nennt aber nur die Namen der Universitätsprofessoren, bei denen er Collegien belegt gehabt hat. Die thierärztlichen Professoren, bei denen der Verf. in Berlin und Hannover gehört hat und denen er sein thierärztliches Wissen verdankt, werden nicht erwähnt. Es ist dies eine Unsitte, gegen welche protestirt werden muss, und die einen bedenklichen Mangel an Standesbewusstsein der Thierärzte documentiren würde, wenn dieses Verfahren öfterer beobachtet werden würde. Referent hat bei Durchsicht der Dissertationen mehrerer Doctoranden die gleiche Beobachtung wie bei O. gemacht. Ellenberger.

Fröhner (10) bespricht auf Grund eines eingehenden Literaturstudiums und umfangreichen Fragebogenmateriales die **Stellung der preussischen Kreisthierärzte** in der Vergangenheit und Gegenwart und ihre wahrscheinliche und wünschenswerthe Stellung in der Zukunft. Erst im Anfange des 18. Jahrhunderts finden sich Angaben über Schaffung der Veterinärpolizei infolge der Verheerungen, welche die Rinderpest und andere Viehseuchen verursachten. Eine auf einer eigentlichen Seuchenlehre basirte Veterinärpolizei datirt erst aus der Zeit, zu welcher durch Gründung von Thierarzneischulen der Thierheilkunde eine wissenschaftliche Gestaltung ertheilt wurde. Aus derselben Zeit stammt auch die Errichtung des Instituts der Kreisthierärzte (Juni 1817). F. schildert zunächst die Verhältnisse der Kreisthierärzte bis in die 70er Jahre, ihre dienstliche Stellung im einzelnen, Mängel derselben und die von der Regierung zur Beseitigung dieser Mängel getroffenen Maassnahmen. Des weiteren werden die kreisthierärztlichen Verhältnisse bis zur Gegenwart abgehandelt. Verf. führt aus, dass die dienstliche Stellung besser geworden ist, dass hingegen die sociale und materielle Lage der beamteten Thierärzte nicht im Verhältniss steht zu der Wichtigkeit der Veterinärpolizei. Ausserdem schildert der Verf. die Verhältnisse der Veterinärbeamten in den anderen deutschen Staaten, nach Umfang des Wirkungskreises, Rang- und Titelfrage, Gehalt, Gebühren und Nebeneinkünften. Im letzten Abschnitt weist F. auf die in Aussicht stehende nothwendige Reform der Stellung der Kreisthierärzte Preussens hin und erläutert, in welcher Weise dieselbe zu erfolgen haben wird, wenn der angestrebte Zweck erreicht werden soll. Ellenberger.

XVII. Krankheiten der Vögel.
(1902 mit Nachträgen von 1901.)

Zusammengestellt und redigirt von Dr. Klee.

A. Bücher über Geflügelkrankheiten.

1) Cohn, Ludw., Zur Anatomie und Systematik der Vogelcestoden. Nova Acta. Bd. LXXIX. No. 3. Halle 1901. — 2) Ehrhardt, Die Krankheiten des Hausgeflügels. (II.) Aarau. — 3) Braun, Die Krankheiten des Hausgeflügels. (II.) Leipzig. — 4) Lignières, J., Contribution à l'étude de la classification des septicémies hémorrhagiques. Buenos Ayres 1900. — 5) Stang, Zur Kenntniss der Toxinbildung des Bacterium avicidum. Inaug. Diss. Bern 1901.

B. Literatur in Zeitschriften, Fachjournalen, Jahresberichten u. s. w.

6) Ajello und Parascondolo, Die Papageienkrankheit (Psittacose). Oesterr. Monatsschr. 27. Jhrg. p. 385. — 7) Basset und Coquot, Eigenartiger Fall von Hauttuberculose beim Huhn. Bull. de la soc. centr. LVI. T. p. 290. — 7a) Biernacki, Darmgregarinose bei Gänsen. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens für 1901. II. Th. S.25. — 7b) Bedel, Heterakis maculosa in der Leber der Tauben. Bull. de la soc. cent. LVI. p. 147. — 8) Buhl, Zur Frage der Bekämpfung der Geflügelcholera. Berl. thierärztl. Wochenschr. p. 193. — 9) Centanni, Die Vogelpest. C. f. Bact. p. 145 u. 182. — 10) Enders, Beiträge zur Kenntniss einer neuen Infectionskrankheit — Phasianidenseuche, Phasianidensepticämie, Darmseuche, Intestinalmycose — der echten Hühner (Phasioniden). Berl. thierärztliche Wochenschr. S. 339. — 11) Galli-Valerio, Ueber die Haemosporidien der Alpenvögel. C. f. Bact. S. 162. — 12) Guérin, Ueber Geflügeldiphtherie. Revue vétér. S. 84. (Aus Annal. Pasteur.) — 13) Derselbe, Die Geflügeldiphtherie. — Experimentalstudie — Impfung — Serotherapie. Ann. de Brux. LI. p. 259. — 14) Guittard, J., Essentielles Emphysem des jungen Geflügels. Progr. vétér. II. Sem. p. 44. — 15) Derselbe, Exsudative Laryngitis des Geflügels. Ibidem. p. 222. — 16) Hartl, Beitrag zur Endocarditis verrucosa bei Hühnern. D. Z. f. Th. VI. p. 450. — 17) Kasparek, Th., Ueber eine Taubenepizootie, verursacht durch Invasion von Heterakis perspicillum. C.

f. Bact. S. 245. — 18) Klee, R., Sectionsberichte der „Geflügelbörse". No. 5390—6110. Leipzig. — 19) Klein, E., Ueber eine neue Species, zu der Gruppe der Bacillen der haemorrhagischen Septicämie gehörig, Bacterium phasianicida. C. f. Bact. S. 76. — 20) Krausz, Ueber eine bisher nicht beschriebene Hühnerepizootie. Ebendas. No. 24 und 25. — 21) Künnemann, Beobachtungen über die Vogelpest. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 413—415 u. 421—424. — 22) Lehmann, Buhl, Vertreibung von Milben aus Hühnerställen. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 303. — 23) Lisi, Parasitäre Enteritis bei Tauben. Il nuovo Ercolani. p. 209. — 24) Lode und Gruber, Bacteriologische Studien über die Aetiologie einer epidemischen Erkrankung der Hühner in Tirol. A. d. hygien. Inst. d. Univ. Innsbruck. C. f. Bact. Bd. XXX. No. 16. — 25) Lode, Notizen zur Biologie des Erregers der Kyanolophie der Hühner. Ebendas. S. 44. — 26) Mouquet, Kohlenoxydvergiftung bei Vögeln. Bull. de la soc. centr. LVI. T. p. 156. — 27) Marx und Sticker, Untersuchungen über das Epithelioma contagiosum des Geflügels. Dtsch. med. Wochenschr. S. 893. — 28) Nörgaard und Kohler, Apoplectiforme Septicaemie der Hühner. U. S. Departement of Agriculture, Bur. of Animal Industry. Bull. 36. — 29) Ostertag und Wolffhügel, Untersuchungen über die Hühnerpest, die neue Geflügelseuche. Monatschr. f. pract. Thierh. XIV. S. 49. — 30) Petit, Carcinom und Cystom des Ovariums einer Henne. Bull. soc. centr. LVI. T. p. 141. — 30a) Piero, Ueber Harnblutungen. Giornale della R. Soc. ed Accad. vet. p. 513. — 31) Preisich, R., Der Einfluss ausschliesslicher Fleischnahrung auf die Impftuberculose der Hühner. C. f. Bact. S. 749. — 32) Schultze, Tuberculose beim Geflügel. Pr. M. II. Th. S. 18. — 33) Völlerding, Zur Serumtherapie bei Geflügelcholera. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 473 u. 474. — 33a) Werner, Hauthornähnliche Gebilde bei Kanarienvögeln. Thierärztl. Centralblatt. XXV. Heft 21. — 34) Zschokke, Hymenolopes (Drepanidotaenia) lanceolata Bloch als Schmarotzer im Menschen. C. f. Bact. I. Abt. Bd. XXXI. S. 331. 35. Jahresber. über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reich 1901.

1. Seuchen und Infectionskrankheiten.

Geflügelcholera (Hühnercholera, epizootisches Geflügeltyphoid, hämorrhagische Septicämie, Pasteurellose aviaire).

Statistisches. Nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im deutschen Reiche" waren im Jahre 1901 in 19 Bundesstaaten (35) in 75 Regierungsbezirken, 551 Kreisen, 1796 Gemeinden und 6742 Gehöften gefallen bezw. getödtet 100777 Hühner (17929). 9151 Gänse (5428), 4389 Enten (3047), 534 Tauben (169) und 1509 Stück (350) anderes Geflügel. Genesungsfälle sind nur wenige zu verzeichnen gewesen. Die höchsten Verlustziffern weisen die Regierungsbezirke Düsseldorf und Aachen auf. In Schwarzburg - Sondershausen, Schaumburg - Lippe und Lübeck war die Anzeigepflicht nicht eingeführt.

Die Hauptursache der starken Verbreitung ist die in zahlreichen Fällen amtlich festgestellte Einschleppung aus dem Auslande (Italien, Serbien, Oesterreich-Ungarn, Russland). Ferner wird über Verbreitung der Seuche berichtet durch Sperlinge, Verfüttern von Eierschalen, die aus Oesterreich - Ungarn stammten, Benützung inficirter Transportkäfige u. s. w.

Ueber eine „neue Geflügelseuche", die sogenannte Braunschweiger Seuche, welche von einer Geflügelausstellung in Braunschweig aus verbreitet wurde, liegen ungünstige Berichte (Mortalität 100 pCt.) aus Anhalt vor. Man hat der Krankheit neuerdings den Namen „Hühnerpest" gegeben. Röder.

Völlerding (33) beabsichtigte bei Ausbruch der Geflügelcholera in einem werthvollen Hühnerbestande die Serumtherapie in Anwendung zu bringen und stellte Vorversuche mit dem Jess-Piorkowski'schen Serum und dem Landsberger Septicidin an Tauben an, die jedoch negativ ausfielen, infolgedessen von der Anwendung dieser Sera abgesehen wurde. Noack.

Klee (18) hatte Gelegenheit, in zahlreichen Fällen Sectionen von an acuter und chronischer Cholera eingegangenem Geflügel auszuführen. K. (Ber. 6015) fand die chronische Form der Cholera auch bei Enten.

Die Vogelpest (Braunschweiger Seuche, eine Geflügelseuche, Kyanolophia).

Centanni (9) berichtet: Die auf der Braunschweiger Geflügelausstellung zuerst beobachtete neue Geflügelseuche wird in Italien schon seit ungefähr zehn Jahren mit Aufmerksamkeit verfolgt und beschrieben.

Neu und beachtenswerth sind die von Centanni, Maggiora und Valenti gemachten experimentellen Forschungen. Obwohl niemals weder Bacterienformen noch andere fremde Elemente im Blute aufzufinden waren, tödteten schon einige Tropfen subcutan injicirt zwischen dem 2. und 3. Tage, ja es genügte einfach eine Nadel in das Blut einzutauchen, jedes Uebermaass davon zu entfernen und die Haut des Thieres anzustechen, um den Tod in der kurzen Zeit von 30 Stunden eintreten zu sehen. Ein wenig Blut auf das Futter gespritzt, tödtete ebenso schnell. Auch das klare Blutserum übertrug die Krankheit. Das Virus geht durch Filterkerzen hindurch und zeigt noch in kleinster Dosis vollkommene Wirksamkeit. Durch Centanni's Versuche ist die Reihe der filtrirbaren Virus, welche bisher 5 umfasste, um ein neues vermehrt worden.
A. Sticker.

Ostertag und Wolffhügel (29) haben Untersuchungen über eine neue Geflügelseuche, die Hühnerpest, angestellt.

Sie stellten zunächst die Befunde bei den eingesandten Cadavern und sodann diejenigen bei den künstlich inficirten Hühnern fest. Im Ganzen sind 88 künstlich angesteckte Hühner der Ansteckung erlegen und secirt worden. Die bacteriologischen Untersuchungen ergaben durchgängig negative Resultate. Die Inficirung gesunder Hühner fand durch Fütterung, subcutane, intramusculäre, intravenöse, intraperitoneale Impfung statt; der Ansteckungsstoff wurde im Blute und allen Körperorganen und im Darminhalte nachgewiesen. Durch die Athmungsluft fand eine Infection nicht statt; der Ansteckungsstoff passirt die Poren des Kieselguhrfilters; Erhitzung bis 70° zerstört denselben. Culturversuche waren resultatlos. Die Verff. schildern auch den Verlauf und die Symptome der künstlich erzeugten Krankheit und fassen die Ergebnisse ihrer Untersuchungen in folgenden Aussprüchen zusammen:

Die neue Hühnerseuche ist eine Krankheit, welche durch einen mit unseren heutigen Hilfsmitteln nicht nachweisbaren, im Blut, sowie im Koth und Nasenschleim enthaltenen Ansteckungsstoff bedingt wird. Die Seuche führt in wenigen Tagen zum Tode und kann in kurzer Zeit ganze Hühnerbestände ergreifen. Die Verbreitung der Krankheit erfolgt durch die Abgänge (Koth, Nasenschleim) kranker, ferner durch das Blut und die Eingeweide nothgeschlachteter Thiere. Der Ansteckungsstoff ist durch Erhitzung auf 70° zerstörbar und gehört hiernach zu den weniger wider-

standsfähigen Infectionserregern. Die Seuche äussert sich durch Nachlassen der Munterkeit, Sträuben des Gefieders, Schlafsucht und Lähmungserscheinungen. Der Tod tritt gewöhnlich in 2—4 Tagen, seltener später ein.

Bei der Section findet man Schleim in den Nasenhöhlen und in der Rachenhöhle, Trübung der Leber, Blutungen in den Schleimhäuten der Verdauungs- und Luftwege und des Eileiters, in der Herzüberkleidung und in der die Leibeshöhle überkleidenden Haut. Ausserdem können oberflächliche Röthung der Dünndarmschleimhaut, Trübung des Herzbeutels, Flüssigkeitsansammlungen im Herzbeutel und in der Bauchhöhle, Oedem unter der Haut des Kopfes, Halses und der Brust und ausnahmsweise auch eine Entzündung der Lungen, sowie der die Leibeshöhle auskleidenden Haut bestehen.

Verff. referiren weiterhin über mehrere Arbeiten über die neue Geflügelseuche und schliessen daraus, dass die Krankheit einen wechselnden klinischen Verlauf und ein verschiedenes Sectionsbild darbieten kann. Ständig vorhandene Merkmale sind nur die hohe Ansteckungsfähigkeit, die Unmöglichkeit, den Ansteckungsstoff microscopisch und culturell nachzuweisen und die Nichtübertragbarkeit auf ältere Tauben. Aus den Mittheilungen der italienischen Autoren sowie von Lode und Gruber ist ferner zu entnehmen, dass die Seuche in Italien schon seit Jahren in starker Verbreitung herrscht.

Die neue Seuche steht an verheerender Wirkung der Geflügelcholera nicht nach. Es dürfte daher der weiteren Verbreitung der neuen Seuche durch veterinärpolizeiliche Maassregeln zu begegnen sein. Die Maassregeln können die gleichen sein wie bei der Geflügelcholera, da die neue Seuche hinsichtlich der Gefahr der Verschleppung und der Resistenz ihres Ansteckungsstoffes mit der Geflügelcholera übereinstimmt.

Zur Bezeichnung der neuen Seuche empfiehlt sich der Name „Hühnerpest“, der nach den Veröffentlichungen von Lode und Gruber und von Centanni in Tirol und Italien für die Seuche bereits gebraucht wird. Ellenberger.

Künnemann (21) beobachtete das Auftreten der Braunschweiger Geflügelseuche, der „Vogelpest“, in Breslau in 4 Beständen und bei einigen experimentellen Uebertragungen.

Zufolge der unter einschlägiger Literaturangabe ausführlich geschilderten Krankheits- und Sections-Erscheinungen bot das Krankheitsbild bezüglich der Unterscheidbarkeit von der Geflügelcholera — abgesehen von der häufig fehlenden Diarrhoe — keine characteristischen Erscheinungen, während sowohl bei durch natürliche wie künstliche Infection zu Grunde gegangenen Thieren mit wenigen Ausnahmen in der Bauchhöhle und in der Regel auch der Brusthöhle ein eigelbähnliches, mitunter mehr milchiges, häufig mit gallertigen, gelblich-weissen Massen durchsetztes Exsudat von wechselnder Menge und Consistenz, sowie Secretanhäufung in der Luftröhre, dem Kehlkopfe und der Nasenhöhle gefunden wurde. Daneben starke Füllung der Ovarialgefässe, auffällige streifige und fleckige Röthung der Dotterkugeln der Ovarien, die auch häufig von breiten, schwarzrothen Herden besetzt und dann nicht selten an der Oberfläche gefaltet bezw. gerunzelt waren, ohne stärkere Entzündungserscheinungen am Darm.

Weder im Blut oder Exsudat, noch in Milz, Leber oder Nieren liessen sich bei frisch verendeten Thieren microscopisch oder culturell Microorganismen nachweisen. Peritonealexsudat, durch Berkefeld-Filter filtrirt, blieb vollvirulent, ebenso Blut und wässerige Organauszüge, auch bei Wiederholung des Versuchs mit der porösesten Kerze des Reichel'schen Filterapparats, während die dichteren Kerzen hier unwirksames Filtrat ergaben.

Uebertragungsversuche auf Tauben und Enten fielen negativ aus, eine Nebelkrähe erkrankte bei wiederholter Infection durch Fütterung jedesmal nur vorübergehend. Weisse Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen waren nicht zu inficiren. Die natürliche Infection erfolgt durch Aufnahme von Faeces oder entleerten Secretionsproducten aus der Nase kranker Thiere, jedoch fielen diesbezügliche künstliche Uebertragungsversuche auch negativ aus.

Das Contagium ist nicht flüchtig, seine Widerstandsfähigkeit gering, Einfluss von Luft und Licht vermag nach 4 Tagen die Virulenz zu zerstören, während im Exsiccator getrocknetes Blut seine Virulenz längere Zeit behielt.

Auch Fäulniss wirkt vernichtend, während im uneröffneten, bei niederer Temperatur aufbewahrten Cadaver sich das Virus lange Zeit wirksam erhält.

Die gebräuchlichen Desinfectionsmittel reichen in der üblichen Concentration für die Vernichtung des Ansteckungsstoffes vollkommen aus. Noack.

Enders (10) will als Ursache der sog. Braunschweiger Hühnerseuche, welche er Phasianidenseuche nennt, auf Grund seiner Untersuchungen, welche im Original nachzulesen sind, „ein winzig kleines, 0,2—0,5 μ langes, an den Enden abgerundetes, besonders an den Endpunkten tingirbares, aërobes Bacterium mit beiderseitiger Einschnürung und lebhaft zitternden Eigenbewegungen mit Ortsveränderungen“ gefunden, dasselbe rein gezüchtet und dessen Pathogenität durch Impfversuche bewiesen haben. Johne.

Geflügeldiphtherie. Guérin (12) machte erfolgreiche Uebertragungen des Diphtheriebacillus auf Tauben. Auf Grund seiner Versuche gelangt er zu folgenden Schlüssen:

1. Die Taube ist von allen Arten Hausgeflügel für Diphtherie am meisten empfänglich. Bei dieser Thiergattung nimmt zudem die Virulenz durch Serienimpfungen zu.

2. Die experimentelle Uebertragung der Diphtherie auf Tauben gelingt durch Impfung sowie durch Einspritzung von virulenten Stoffen, ganz besonders von Koth kranker Individuen.

3. Es ist möglich, durch Impfung abgeschwächten Giftes in den Bauchfellsack Immunität zu verleihen. Subcutane Impfungen sind hier unzuverlässig.

4. Durch Immunisation von Pferden kann ein Serum von grosser Schutzkraft gewonnen werden, welches beim Geflügel als Serumimpfung active Immunität verleiht. Noyer.

Geflügel-Pocken (Epithelioma contagiosum). Marx und Sticker (27) stellten durch ihre Untersuchungen über das Epithelioma contagiosum des Geflügels Folgendes fest:

1. Das Virus der Geflügelpocke gehört in die Gruppe der filtrirbaren Krankheitserreger.
2. Keiner der bisher als Erreger der Geflügelpocke beschriebenen Parasiten kommt demgemäss in Betracht.
3. Das Virus zeichnet sich gegen viele Eingriffe durch grosse Resistenz aus. Dasselbe verträgt völlige

Eintrocknung und mehrwöchentliches Aussetzen dem diffusen Tages- und Sonnenlicht; längere Einwirkung einer Temperatur von minus 12 Grad; dreistündiges Erwärmen auf 60°; einstündige Erwärmung auf 100°, falls dasselbe vorher eingetrocknet und im Vacuumröhrchen eingeschmolzen war; endlich mehrwöchentliches Aufbewahren in Glycerin. Empfindlicher ist es gegen die Einwirkung von Carbol, welches es in 2proc. Lösung vernichtet.

4. Das Virus der Taubenpocke erleidet schon nach einmaliger Passage durch das Huhn, auf welches es sich anstandslos übertragen lässt, eine derartige Veränderung, dass es nicht mehr auf Tauben überimpfbar ist, entprechend dem Verhalten der originären Hühnerpocke.

5. Das Ueberstehen einer einmaligen ausgedehnten Erkrankung verleiht Immunität. Schütz.

Tuberculose. Schultze (32) beschreibt ein seuchenhaftes Auftreten der Tuberculose bei Hühnern eines Gehöftes des Kreises Regenwalde. Trotz regen Appetits magerten die Thiere immer mehr ab und gingen an Entkräftung ein. Bei der Section fanden sich stets zahlreiche weisse Knötchen verschiedener Grösse an Leber, Därmen und mitunter auch im Fleische. Ein ähnlicher Befund bei aus Galizien bezogenen Hühnern wird in dem Jahresbericht aus dem Kreise Magdeburg mitgetheilt. Röder.

Preisich (31) fand, dass die Fleischnahrung den Verlauf der Impftuberculose in vielen Fällen günstig beeinflusst, dass jedoch dem Fleische in dieser Beziehung keine specifische Wirkung zugeschrieben werden kann, nachdem der günstige Einfluss auch unter gleichen Bedingungen sich nicht stets gleichmässig geltend macht. Hinsichtlich der Nichtempfindlichkeit der Hühner gegenüber der Säugethiertuberculose hat die Ernährung mit Fleisch keinen Einfluss. Hutyra.

Basset und Coquot (7) beobachteten beim Huhn einen eigenartigen Fall von Hauttuberculose.

Das Thier war stark abgemagert und plötzlich gestorben. Der Hals hatte alle Federn verloren und war reichlich mit braunen, trocknen, hornigen und knotigen Massen bedeckt. Mit der Unterlage hingen dieselben nur locker zusammen und waren vom normalen Gewebe durch eine dicke Schicht von gelbweisser Farbe und käsiger, nicht vollständig ausgetrockneter Beschaffenheit getrennt. Nach Entfernung dieser abgestorbenen Massen erschien die Hautoberfläche zerklüftet. Die Haut selbst zeigte daselbst einen Durchmesser von 2 cm, war speckig und enthielt massenhafte durchscheinende oder käsige Tuberkel bis zu Nussgrösse. Die Speiseröhre war oberhalb dieser veränderten Hautpartie erweitert, unterhalb zusammengefallen und der Kropf leer. Im Uebrigen zeigten sich bei der Section keinerlei tuberculöse Veränderungen am Cadaver. Der Tod war durch Inanition eingetreten. Impfversuche bei Kaninchen und Meerschweinchen fielen negativ aus. Ellenberger.

Verschiedene Infectionskrankheiten. Guittard (15) beobachtete in einer Herde junger Gänse eine meist in 2 Tagen letal verlaufende **Laryngitis exsudativa.** Die Thiere wurden plötzlich von heftiger Athemnoth befallen, schüttelten mit dem Kopfe und erstickten spätestens am 2. Tage. Bei der Section konnten nur exsudative Processe im Larynx und im oberen Theile der Trachea gefunden werden. Die Ursache ist dunkel, es könnte der Genuss von Wasser aus einer sehr kalten Quelle bei hoher Aussentemperatur in Frage kommen. Röder.

Nörgaard und Kohler (28) fanden, dass die **apoplectiforme Septicämie,** eine höchst tödtliche Epidemie unter den Hühnern, durch einen Streptococcus verursacht wird.

Dieser Streptococcus, isolirt, besitzt eine ungewöhnliche Virulenz für Hühner, den Tod ohne vorhergehende Symptome verursachend mit einer Mortalität von 100 pCt. der afficirten und 92 pCt. des Bestandes.

Er ist pathogen für Kaninchen, Mäuse, Enten, Tauben und Hunde, nicht für Meerschweinchen und Schafe.

Immunität wird producirt in empfänglichen Thieren mittels des Filtrates einer Bouilloncultur, sterilisirter Bouilloncultur und des Serums künstlich immunisirter Thiere.

Die Krankheit ist noch nicht beschrieben worden; in Erscheinungen und Postmortembefunden ähnliche haben Kazza und Rabieux beschrieben, doch wurden diese durch einen verschiedenen Microorganismus verursacht.

Während es nicht bestritten werden kann, dass dieser Streptococcus alle Bedingungen erfüllt, um ihn als Ursache der Krankheit bezeichnen zu können, kann er noch nicht als eine bestimmte Art, wie der der Erysipelas, der Druse und der Influenza classificirt werden. Schleg.

Klein (19) berichtet über eine tödtliche Krankheit der Fasanen, deren Erreger zu der Gruppe der Bacillen der **hämorrhagischen Septicämie** gehört.

Die Fasanen sollen keinerlei Krankheitssymptome zeigen und der Tod soll ganz plötzlich eintreten. Bei der Section sind die hauptsächlichen Veränderungen Milzschwellung und Hyperämie der Gedärme und der Leber. Im Blute und in der Milz sind ovale Stäbchen, die an Grösse und Tinctionsvermögen den Bacillen der Hühnercholera gleichen. Auf Gelatine wächst er aber viel rascher und seine Colonien gleichen denen eines langsam wachsenden Coli-Bacillus. In Gelatineculturen werden kleine Gasblasen gebildet; in der Litmusmilch und in der Litmusbouillon bildet er deutlich Alkali. Auf Kartoffel bildet er eine dünne farblose Auflagerung. Hühner sind selbst gegen grosse Dosen ganz refractär, bei Meerschweinchen führt die Impfung zur Abscessbildung. Kaninchen sterben nach subcutaner Infection innerhalb 48 Stunden. Tauben sind subcutan leicht zu inficiren. Mäuse sind wenig empfänglich; von den mit grossen Dosen geimpften starben 50 pCt. am Ende einer Woche und bei der Section sind graue necrotische Herde in der Milz und Leber zu finden. Verf. benennt diese Microbe Bacterium phasianicidum. v. Rátz.

Ajello und Parascondolo (6) haben eingehende Untersuchungen über die **Psittacose,** eine aus Amerika eingeführte Infectionskrankheit der Papageien, angestellt. Die Krankheit äussert sich unter dem Bilde einer chronischen Enteritis bei längerer Somnolenz.

Anatomisch sind Veränderungen in den verschiedensten Organen nachzuweisen. Die Krankheit wird auch auf den Menschen übertragen und verursacht oft schwere Erkrankungen desselben. Die Untersuchungen der beiden Forscher erstreckten sich auf die Vervollständigung des bacteriologischen Studiums, auf die Erforschung des Productionsvermögens von Toxinen und deren Wirkung und endlich auf Immunisirung gegen den Microorganismus der Psittacose. Die beiden Autoren ziehen aus den Ergebnissen ihrer zahlreichen und mühevollen Untersuchungen und Forschungen folgende Schlüsse:

1. Der Bacillus der Psittacose ist ein specifisches Individuum mit ihm eigenthümlichen morphologischen, physiologischen und biochemischen Eigenschaften.

2. Die filtrirten Culturen wirken auf die gewöhn-

lichen Versuchsthiere toxisch ein, die Bacillen sind für Kaninchen und Meerschweinchen gefährlicher als für Hunde.

3. Aus den filtrirten Culturen kann man ein Toxin, d. i. ein Ptomaïn, gewinnen.

4. Aus geeigneten Nährböden kann man durch passende chemische Behandlung nach Entfernung der Bacillen aus diesen specifischen Culturmitteln zwei Stoffe, nämlich ein Nucleïn und ein Nucleo-Albumin, herausziehen, welche schon in winzigen Dosen für die gewöhnlichen Versuchsthiere toxisch sind.

5. Mit Bacterienculturen kann man Kaninchen und Hunde immunisiren, wodurch das Serum dieser Thiere vorbeugende und heilende Kraft bekommt.

6. Filtrirte Culturen des Bacillus der Psittacose, Kaninchen und Hunden eingeimpft, immunisiren diese und verleihen dem Serum derselben schützende Kraft gegen die Krankheit.

7. Wiederholte Impfungen mit Nuclein- und Nucleo-Albumin immunisiren Kaninchen und Hunde und können sie gegen Injicirung hoher Dosen dieser Stoffe schützen, wobei das Serum dieser Thiere manchmal auch curative Kraft enthält.

8. Die Immunisirung gelingt besser bei Kaninchen als bei Hunden, weil erstere für die Krankheit mehr empfänglich sind.

9. Die Immunisirung durch Einimpfung filtrirter Culturen ist wirksamer, was mit der Annahme übereinstimmt, dass das Nucleo-Albumin und das Nuclein einen Teil des Bacteriengiftes ausmachen, denn es sind in der Flüssigkeit der filtrirten Culturen noch andere Stoffe gelöst, welche noch nicht chemisch rein isolirt wurden.

10. Das Serum der mit filtrirten Culturen immunisirten Thiere besitzt grössere Schutz- und Heilkraft als ein Serum von Thieren, die mit Bacterien oder mit Nucleo-Albumin oder mit Nuclein immunisirt wurden.
Ellenberger.

Pflanzliche Haut- und Schleimhautparasiten. Klee (18) erwähnt Soor als Todesursache beim Huhn (Ber. 5674 u. 5812). Derselbe hat ferner in zahlreichen Fällen durch Schimmelpilze verursachte Erkrankungen gesehen (Ber. 5428, 5461, 5572, 5718, 5845, 5846, 5916), meist bei Tauben aber auch bei Hühnern, einem Pfau und einem Papagei.

2. Geschwülste und constitutionelle Krankheiten.

Maligne Tumoren. Petit (30) demonstrirt einen Eierstocktumor einer Henne, welcher unregelmässig in der Form und abgeplattet erscheint, eine Länge von 15 cm und eine Breite von 9 cm besitzt, läppchenförmig gebaut ist und knotige Verdickungen zeigt. An der Oberfläche bemerkt man 2 normal gebildete, nussgrosse Eichen. Histologisch stellte sich die Geschwulst dar als ein typisches Carcinom aus kleinen epithelialen Zellen, die von den Follikeln aus gewuchert sind. Ausserdem liegen pendelnd lange Cystome an der Oberfläche der Geschwulst. Ellenberger.

Klee (18) fand in mehreren Fällen sarcomatöse und krebsartige Neubildungen beim Geflügel (Ber. 5417, 5442, 6028).

Gicht, characterisirt durch Harnsäureausscheidungen fand Klee (18) in einer Reihe von Fällen (5678, 5692 u. 93, 5777 etc. etc.). K. glaubt die Beobachtung gemacht zu haben, dass männliche Thiere leichter an Gicht erkranken als weibliche, doch ist sein Material noch nicht gross genug.

Rachitis bei jungen Hühnern wird von Klee (18) in Ber. 5570 erwähnt, allgemeine Muskelatrophie, die sich auch auf die Magenmusculatur erstreckte, bei einem Huhn (Ber. 6057).

3. Parasitäre, nicht durch Spaltpilze hervorgerufene Krankheiten der Vögel.

Protozoen. Biernacki (7a) berichtet über eine ausserordentlich verheerend auftretende Darmgregarinose in einem Gänsebestand von 320 Stück. Binnen 4 Tagen verendeten über 100 Gänse. Darminhalt theils schmutzig grauweiss, theils blutig, dickflüssig, übelriechend, grauweisse, derbe, trockene, bis hanfkorngrosse Körnchen enthaltend. Darmschleimhaut stellenweise mit ebensolchen Knötchen besetzt, stellenweise auch zerfressen oder zernagt. Leber geschwollen, blutreich, spärlich graue, stecknadelkopfgrosse Knötchen enthaltend. Klinische Symptome waren: träges Benehmen, Appetitmangel, Durstgefühl, Durchfall. Entleerung zuweilen blutig. Diagnose: Diphtherische Darmentzündung durch Coccidium tenellum. Therapie: Ins Trinkwasser Ferrum sulfuricum, ausserdem wurde Glycerin gegeben. Erfolg gut. Röder.

Cestoden. Zschokke (34) untersuchte zwei Bandwürmer, die einem 12jährigen Knaben in Breslau abgegangen waren und erkannte dieselben für Drepanidotaenia lanceolata. Dieser Wurm ist ein weitverbreiteter und an vielen Orten häufiger Parasit der Gänse und zahlreicher Wasservögel, bei Säugethieren wurde er jedoch bis jetzt nicht gefunden. Ihre Cercocysten leben in Cyclopoden, welche in stehenden Gewässern sehr verbreitet sind; durch Trinkwasser können diese Zwischenwirthe in den menschlichen Organismus gelangen. v. Rátz.

Cohn (1) revidirte einige Genera der Vogelcestoden, wobei sich die Nothwendigkeit ergab, einige neue Genera aufzustellen. Da die Entwickelungsgeschichte Mangels umfassenden Materials für die Systematik einstweilen nicht in Betracht kommt, wurde grösserer Werth auf die Anatomie und Histologie gelegt, aber auch nur so weit, als sie den allgemeinen Aufbau, den Typus und die systematische Stellung der Species bestimmen. So ergab sich von selbst, dass das Hauptgewicht auf den Bau des Genitalapparates gelegt wurde, daneben auf den Aufbau der Musculatur.

1. Genus Hymenolepis-Weinland. Subgenus: Drepanidotaenia-Railliet. 1. Hymenolepis (Drepanidotaenia) liguloides chor. em. (Gero.). Wirth: Flamingo. Länge 4 cm und darüber. Proglottiden äusserst zahlreich, grösstentheils sehr kurz, nur $^1/_8$—$^1/_{10}$ so lang als breit (0,06—0,1 mm gegen 0,5 bis 1,0 mm je nach der Entfernung vom Scolex). Genitalöffnungen randständig und unilateral. Die undeutliche Gliederung hat den Vergleich mit Ligula veranlasst. Kopf kugelig von 0,4 mm Durchmesser. Saugnäpfe 0,115 mm Durchmesser. Rostellum kann deshalb nur mässig weit hervorgestülpt werden und trägt 8 Haken von 0,13 mm Länge. Die Längsmusculatur ist gut entwickelt im Gegensatz zur Transversalmusculatur. Das Wassergefässsystem besteht aus jederseits zwei Längscanälen, von denen der ventralwärts gelegene weitere ovalen Querschnitt hat. Die Genitalorgane sind räumlich stark entwickelt, vor allem fallen die Hoden durch bedeutende Grösse (0,1 bis 0,2 mm) auf. Von den weiblichen Geschlechtsor-

ganen ist das Ovarium am stärksten entwickelt, während der Dotterstock weniger durch seine Grösse als durch seinen typischen Bau ein gutes Speciesmerkmal abgiebt.

2. Hymenolepis (Drepanidotaenia) megalorchis (Lühe). Zugleich mit Drep. liguloides von Lühe im Phoenicopherus antiquorum gefunden. Länge 5—8 mm. Zahl der Proglottiden 30—40. Genitalanlagen von der 10. Proglottis sichtbar. Proglottiden nicht so lang als breit, bei voll entwickelten Hoden 0,24 : 0,33, bei reifen Proglottiden 0,31 : 0,50 mm. Scolex dem des vorigen ähnlich, nur entsprechend kleiner, sein Durchmesser beträgt 0,2 mm, der der Säugnäpfe 0,09 mm. 8 Haken von 0,09 mm Länge. Ausserordentliche Grösse der Hoden: in einer Proglottis von 0,5 mm Breite nicht weniger als 0,128 : 0,16 mm.

3. Hymenolepis (Drepanidotaenia) brachycephala (Creplin). Wirth: Machetes pugnax. Länge bis 80 mm bei 1,7 mm Breite. Scolex 0,2 mm lang, 0,17 breit. Saugnäpfe kreisrund, von 0,085 mm Durchmesser. Rostellum klein mit 10 Haken von 0,055 mm Länge.

4. Hymenolepis (Drepanidotaenia) microsoma (Creplin). Wirth: Anas penelope. Die nicht völlig reifen Exemplare waren 30 mm lang. Scolex rundlich, 0,22 mm breit, 0,14 mm lang, sitzt ohne eigentliches Collum der Kette auf. Saugnäpfe messen 0,13 mm. Das lange Rostellum trägt 10 Haken von 0,058 mm Länge. Die drei Hoden sind sehr stark entwickelt, typisch ist die enge Lagerung der Hoden aneinander. Das Ovarium bedeckt als breites, zweiflügeliges Organ die ventrale Fläche. Der Dotterstock ist klein.

5. Taenia angulata (Reed). Wirth: Turdus iliacus. Zweifelhafte Species, jedenfalls identisch mit T. undula (Rud.).

6. Hymenolepis (Drepanidotaenia) serpentulus (Schrank). Wirthe: Corvus cornix und Corvus frugilegus. Länge 200 mm, Breite 1,8 mm. 10 Haken von 0,024—0,026 mm Länge. Die 3 Hoden messen jeder 0,085 : 0,15 : 0,125 mm. H. serpentulus ist jedenfalls mit T. angulata (Rud.) identisch.

7. Hymenolepis (Drepanidotaenia) octacantha (Krabbe). Wirth nach Krabbe: Anas clypeata. C. erhielt sein Material aus Larus ridibundus. Länge 50 bis 70 mm. Scolex 0,2 mm lang, 0,15 mm breit. Rostellum mit 8 Haken von 0,032—0,034 mm Länge. Saugnäpfe oval, 0,07 : 0,09 mm gross. Ein Collum fehlt vollkommen. Genitalporen streng unilateral. Hoden denen der D. megalorchis kaum nachstehend, mit enormem Cirrusbeutel.

8. Hymenolepis (Drepanidotaenia) multistriata (Rud.). Wirth: Podiceps minor. Länge 120 mm, Breite etwas über 1 mm. Scolex 0,18 mm lang, 0,28 mm breit. Rostellum sehr kräftig, 0,1 mm breit. Einfacher Hakenkranz mit 10 Haken von 0,015 mm Länge. Saugnäpfe rund, von 0,07 mm Durchmesser. Nach einem Collum von 0,12 mm Länge nehmen die sehr kurzen Proglottiden im Verlauf der Kette nur wenig an Länge zu, so dass die Bezeichnung „multistriata" sehr characteristisch erscheint. Glieder mit voll entwickeltem männlichen Genitalapparat messen bei 0,6 mm Breite nur 0,075 in der Länge.

9. Hymenolepis (Drepanidotaenia) Creplini (Krabbe). Wirth: Cygnus musicus. Länge 150 mm, Breite 3 mm. Am Scolex ein Kranz von 10 Haken, die 0,024 mm lang sind. Der Scolex ist 0,26 mm lang, 0,22 m breit. Saugnäpfe oval, messen 0,12 : 0,09 mm. Collum kurz und dick, 0,5 mm lang, 0,13 mm breit. Die Glieder anfangs sehr kurz. Auffällig ist die Dicke der Längsmusculatur. Die 3 Hoden sind kräftig, 0,13 : 0,24 : 0,12 mm messend, das Ovarium eine breite Platte, die aber sehr flach ist und den Hoden dicht anliegt.

10. Hymenolepis (Drepanidotaenia) capitellata (Rud.). Wirth: Colymbus arcticus. Länge 190 mm. Collum kurz, gegen den Scolex undeutlich abgesetzt. Scolex 0,37 mm breit. Saugnäpfe 0,2 : 0,14 mm. Typisch für H. capitellata ist die überaus mächtige Entwickelung der Genitalorgane, namentlich die weiblichen Organe sowie das riesige Receptaculum feminis, das sich durch einen originellen Schluckapparat auszeichnet.

11. Hymenolepis (Drepanidotaenia) sp. Von C. in der Mühling'schen Sammlung als T. sinuosa bezeichnet vorgefunden und als Drepanidotaenia (3 Hoden, einseitige Genitalporen, 10 Haken) bestimmt. Wirth: Fulica marila. 120 mm lang, 3 mm breit. Scolex 0,2 mm breit, 0,1 mm lang. Rostellum 0,1 mm lang bei 0,07 mm Breite. Saugnäpfe kreisrund, von 0,08 mm Durchmesser. Die Hoden von unregelmässiger Form und 0,18 : 0,15 mm Durchmesser liegen alle drei in der Richtung der Querachse.

12. Hymenolepis (Drepanidotaenia) lanceolata (Bloch). Bezüglich der Synonyma sowie der Wirthsthiere wird auf Stiles verwiesen, die Anatomie haben Feuereisen und Wolffhügel gegeben. Rostellum mit Haken von 31—35 μ Länge. Collum kurz, Proglottiden breiter als lang. Genitalporen streng einseitig, am rechten Rande der Kette nahe dem Vorderende der Proglottiden. Wolffhügel's Angabe, dass Drep. lanc. keine Transversalmuskeln besitze, wird als irrig bezeichnet.

13. Hymenolepis (Drepanidotaenia) anatina (Krabbe). Länge 200—300 mm, Breite 2—3 mm. Das Rostellum trägt 10 Haken von 0,065—0,072 mm Länge in einem Kranze. Proglottiden bedeutend breiter als lang und sehr dick. Neben dem männlichen Genitalporus liegt im Cirrhusbeutel ein kleines bestacheltes Säckchen, das sich bei der Begattung zusammen mit dem Cirrhus hervorstülpt.

14. Hymenolepis (Drepanidotaenia) sinuosa (Zeder 1800). Länge 50—160 mm, bei 1—2 mm Breite. Rostellum mit 10 Haken von 0,051—0,061 mm Länge. Collum sehr lang, Proglottiden anfangs unregelmässig lang und breit, werden allmählich länger und endlich trapezförmig. Die letzten Proglottiden sind rundlich. Genitalporen einseitig, münden im vorderen Drittel der Proglottidenlänge. Das bei H. anatina erwähnte bestachelte Säckchen ist hier noch stärker vorhanden.

15. Hymenolepis (Drepanidotaenia) filum (Goeze). Wirth: Scolopax rusticola. 150 mm lang, 1 mm breit. 10 Haken von 0,017—0,021 mm Länge. Eier kugelig. 0,027 mm Durchmesser.

16. Hymenolepis (Drepanidotaenia) fursigera (Rud. 1819). Länge 10—35 mm, Breite 0,5—1 mm. 10 Haken von 0,065—0,066 mm. Reife Proglottiden sind länger als breit.

17. Hymenolepis (Drepanidotaenia) aequabilis (Rud. 1810). Länge 160—350 mm, Breite 4,6 mm. 10 Haken von 0,027—0,032 mm. Collum sehr kurz. Proglottiden bedeutend breiter als lang. Genitalporen streng einseitig.

18. Hymenolepis (Drepanidotaenia) tenuirostris (Rud. 1819). Länge 100—150 mm, Breite 1—3 mm. Vorderende nach dem sehr kurzen Collum sehr schmal und dünn. Proglottiden immer bedeutend breiter als lang. Rostellum mit 10 Haken von 0,020 bis 0,023 mm Länge. Genitalporen einseitig.

19. Hymenolepis (Drepanidotaenia) linea (Goeze). Von Krabbe nach Rudolphi's Material bestimmt, dann von Wolffhügel wiedergefunden. Nach letzterem 5 mm lang, 0,43 mm breit, nach Krabbe 10 mm lang und 0,5 mm breit. Scolex trägt 8 Haken von 0,02 mm Länge. Genitalporus unilateral. Die Bestimmung ist zweifelhaft, da Krabbe bei seinem doppelt so langen Exemplar keine reifen Proglottiden fand, die Wolffhügel's 5 mm lange Taenie bereits aufwies.

20. Hymenolepis (Drepanidotaenia) gracilis (Zeder 1803, Krabbe 1869). Länge 270 mm, Breite 1,5—2 mm. Collum kurz, vordere Glieder sehr dünn.

Scolex 0,18 mm breit, Saugnäpfe 0,086 mm Durchmesser. Sehr schlankes Rostellum trägt 8 Haken von 0,077—0,08 mm. Genitalporen einseitig. An der Einmündung des Cirrhusbeutels ein accessorischer Sack, ähnlich der Drep. sinuosa.

21. Hymenolepis (Drepanidotaenia) fasciata (Rud. 1810 [?], Krabbe 1869). Synonymie und Anatomie von Stiles. Länge 60—100 mm, Breite 1 bis 2 mm. Rostellum mit 8 Haken von 0,057—0,060 mm. Proglottiden viel breiter als lang. Genitalporen unilateral. Männliche Genitalorgane erst vom 100. bis 120. Gliede ab, weibliche Genitalorgane erst etwa im 145. Gliede.

22. Hymenolepis (Drepanidotaenia) setigera (Fröhlich 1789). Länge 200 mm, Breite 1—3 mm. Rostellum mit 10 Haken von 0,035—0,040 mm Länge. Collum kurz, Proglottiden viel breiter als lang. Genitalporen einseitig, die Entwickelung der Geschlechtsorgane erst hinter dem 700. Gliede. Die männlichen Drüsen erst vom ca. 1000. Gliede.

23. Hymenolepis (Drepanidotaenia) inflata (Rud.). Länge 70—100 mm, Breite 2—3 mm. Rostellum kurz und kräftig mit 10 Haken. Collum sehr kurz. Längsmusculatur besteht aus zwei Schichten. Im Cirrhusbeutel eine innere Vesicula, die bei zunehmender Füllung fast den ganzen Beutel ausfüllt. Die äusserste Eihülle ist 0,037—0,041 mm lang, der Embryo 0,017 mm.

24. Hymenolepis (Drepanidotaenia) coronula (Dujardin). Länge 120—190 mm, Breite 3 mm. Hinter dem Scolex läuft die Kette fadenförmig aus. Am Rostellum 20 Haken von 0,0176 mm Länge. Musculatur vier Schichten, eine Diagonalmusculatur, zwei Längsmuskel- und eine Wanddorsalmuskelschicht. Genitalporen einseitig, drei grosse Hoden. Im Cyrrhusbeutel eine zweite Vesicula seminalis sowie ein kleiner innen bestachelter Sacculus accessorius.

II. Genus: Choanotaenia-Railliet. Cystoidotaenien mit nur einem Hakenstrange, unregelmässig alternirenden Genitalporen und zahlreichen Hoden am Hinterende jeder Proglottis. Der sackförmige Uterus füllt die Mitte der reifen Glieder aus. Habitus: Scolex klein, Hals lang, die Kette besteht aus einer grossen Anzahl von Gliedern, die etwas breiter als lang sind; reifere Glieder oft länger als breit.

25. Choanotaenia Galbulae (Rud.) (T. serpentulus-Rud. ex p.). Wirth: Orcolus galbulae. Von Mühling bei Corvus cornix gefunden. Bei einem Exemplar fand C. 10, bei einem anderen 26—30, beide waren sonst völlig identisch. Länge 60—70 mm, Breite 0,15 bis 0,35 mm. Zahlreiche Hoden im hinteren Ende der Proglottis; weibliche Genitalorgane mit Ausnahme des Uterus im vorderen Ende.

26. Choanotaenia Gongyla (Cohn). Wirth: Larus ridibundus. Länge 70 mm. Scolex 0,2 mm lang, 0,35 mm breit. Saugnäpfe rund 0,15 mm Durchmesser. Hakenlänge 0,103 mm.

27. Choanotaenia infundibulum (Goeze, nec Dujardin). Die complicirte Synonymie bei Stiles nachzulesen. Wirth: Gallus domesticus. Länge ca. 100 mm, Breite ca. 1,5 mm. Scolex 0,4 mm breit mit 20 Haken von 0,02—0,027 mm Länge. Saugnäpfe 0,215 : 0,156 mm.

28. Choanotaenia porosa (Rud.). Länge 80 bis 100 mm, Breite 2 mm. 14 Haken von 0,11 mm Länge. Scolex 0,55 : 0,5 mm. Saugnäpfe annähernd gleichseitig dreieckig, bei einer Schenkellänge von 0,2 mm. Collum fehlt. Reife Glieder sind 1 mm breit bei 0,45 Länge, doch nimmt die Streckung noch zu.

III. Genus: Cladotaenia-Cohn n. g. 29. Cladotaenia globifera (Batsch). Zu dem von C. früher aufgestellten Genus Cladotaenia rechnet er ausser T. globifera noch T. dendritica-Goeze, obgleich diese nicht bei Vögeln, sondern beim Eichhörnchen vorkommt.

Wirth: Circus rufus. Länge 300 mm, Breite 0,3 mm. Zwei Hakenkränze mit insgesammt 46 Haken von 0,026 bis 0,034 mm Länge nach v. Linstow. Rostellum halbkugelig von 0,045 mm Durchmesser. Saugnäpfe rund mit 0,06 mm Durchmesser. Collum nur 0,3 mm lang, dann sehr kurze, allmählich an Länge zunehmende Proglottiden. Erst bei vorgeschrittener Geschlechtsreife übertrifft die Länge die Breite.

IV. Genus: Amoebotaenia-Cohn. Cystoidotaenien mit nur einem Hakenkranze, regelmässig alternirenden Genitalporen und zahlreichen Hoden am Hinterende der Proglottis. Der sackförmige Uterus füllt das Mittelfeld der reifen Proglottiden. Habitus: Sehr kurze Kette von höchstens 24 Gliedern, die sehr viel breiter als lang sind.

30. Amoebotaenia cuneata (v. Linstow 1872). Wirth: Gallus domesticus. Länge des grössten Exemplars 2,75 mm. Breite rasch zunehmend, so dass Keilform entsteht. Erste Proglottiden 0,2 mm breit, 0,02 mm lang, letzte Proglottis (24.) 1,24 mm breit, 0,32 mm lang. Scolex 0,2 : 0,14 mm. Durchmesser der Saugnäpfe 0,11 mm. Rostellum 0,15 mm lang, 0,037 mm breit mit einfachem Hakenkranz von 12 Haken mit 0,025 mm Länge. 15—20 Hoden am Hinterende der Proglottis.

V. Genus: Leptotaenia n. g. Cystoidotaenien mit nur einem Hakenkranze und regelmässig alternirenden Genitalporen. Die Hoden liegen einseitig in einem dem poralen Rande genäherten Hodenfelde. Uterus sackförmig, füllt die Proglottis aus. Es tritt Protogynie ein.

31. Leptotaenia ischnorhyncha (Lühe). Wirth: Flamingo. Länge 2—3 mm. Nur 12—15 Proglottiden. Die ersten nur 0,4mm, die letzten 1 mm, daher keilförmige Gestalt. Scolex 0,35 mm Länge bei 0,58 mm Breite. Saugnäpfe 0,23 mm Durchmesser. Rostellum 0,03 mm dick, 0,36 mm lang. Collum fehlt. Weibliche Geschlechtsorgane schon vom 1. Gliede ab vorhanden, aber schon im 4. Gliede verschwunden. Anlage der männlichen zwar schon im ersten, aber reife Hoden erst im letzten Gliede; sodann 12—15 Stück am poralen Rande angeordnet.

VI. Genus: Anonchotaenia-Cohn. Cystoidotaenien ohne Bewaffnung des Scolex. Genitalporen unregelmässig abwechselnd, Hoden wenig zahlreich am vorderen Ende der Proglottis. Ovarium, Dotterstock und Uterus einfach sackförmig. Uterus central gelegen mit vorgelagertem Uterinkegel, in den die Eier einwandern.

32. Anonchotaenia clava (Cohn). Wirth: Pavus major. Länge 20 mm, Breite fast durchgehend 0,6 mm. Scolex keulenförmig verdickt, geht aber allmählich in die Proglottis über. Collum fehlt. Proglottiden anfangs 0,65 mm breit, 0,09 mm lang. Später trapezförmig bei 0,47 mm Länge. Scolex 0,68 mm breit. Saugnäpfe 0,25 mm Durchmesser. Rostellum fehlt.

VII. Genus: Anomotaenia-Cohn. Cystoidotaenien mit doppeltem Hakenkranze, unregelmässig abwechselnden Genitalporen und zahlreichen Poren am Hinterende der Proglottis. Uterus nicht in einzelne Eikapseln zerfallend.

33. Anomotaenia platyrhyncha (Krabbe). Wirth: Tringa minuta. Länge 80—100 mm, grösste Breite 2 mm. 28 hatten von 0,025—0,027 mm Länge. Scolax kurz und 0,25 mm breit. Rostellum fast kugelig von 0,125 mm Durchmesser. Saugnäpfe 0,13 : 0,11 mm. Collum fehlt, auf den Scolex folgen sehr kurze Proglottiden auf einer Strecke von 0,2 mm. Dann gleich solche von 0,125 : 0,16 mm. Letzte Glieder 0,3 : 0,35. 60—70 Hoden dicht zusammengedrängt im Mittelfelde der hinteren Gliedhälfte.

34. Anomotaenia microrhyncha (Krabbe). Wirth: Machebas pugnax. Länge der nicht völlig reifen Exemplare 30 mm, Breite bis 1 mm, doppelter Hakenkranz mit 20 Haken von 0,016—0,017 mm Länge. Scolex 0,25 mm breit. Collum fehlt. Saugnäpfe 0,12 : 0,15 mm. Rostellum 0,22 mm lang. Glieder anfangs 0,065 mm breit, 0,04 mm lang, später glockenförmig,



dann wieder rechteckig bei 0,4 mm Länge und 1 mm Breite. 25—35 Hoden in der hinteren Hälfte der Proglottis.

35. Anomotaenia clavigera (Krabbe). Wirth: Tringa canutus. Länge bis 90 mm, Breite 1 mm. Doppelter Hakenkranz mit 20—22 Haken. Vordere Haken 0,19—0,026 mm, hintere 0,021 0,028 mm lang. Genitalporen unregelmässig abwechselnd in der Mitte der Proglottislänge. Collum fehlt. Scolex 0,27 mm breit, 0,19 mm lang. Saugnäpfe oval 0,15 : 0,12 mm. 25—30 Hoden dorsal vom Hinterende bis über die Mitte der Proglottis.

36. Anomotaenia puncta (v. Linstow). Länge 60 mm. Scolex 0,20 mm breit, 0,19 mm lang, Rostellum 0,11 mm lang. Saugnäpfe 0,096 mm. Das Rostellum hat zwei Hakenkränze zu je 10 Haken. Die grösseren Haken messen 0,046, die kleineren 0,036 mm. Collum kurz. Die ersten reifen Proglottiden 1,14 mm breit, 1,44 mm lang. Hoden zahlreich im hinteren Ende der Proglottis, ziehen sich aber an der antiporalen Seite bis zur Höhe des Genitalporus. Vesicula seminalis fehlt.

VIII. Genus: Davainea. 37. Davainea globocaudata (Bohn). Wirth: Tetrao urogallus. Länge 20 mm, Breite bis 1 mm. 45—50 Proglottiden. Scolex 0,45 mm breit, 0,36 mm lang. Collum 0,2 mm lang, dann Proglottiden von 0,23 mm Breite und 0,1 mm Länge. In der Mitte der Stelle 0,31 : 0,18 mm, reife Proglottiden 0,4 : 0,55 mm, die letzten 1 mm Durchmesser. Rostellum 0,105 mm breit, 0,12 mm lang mit zahlreichen Haken.

38. Davainea minuba n. sp. Wirth: Tringa totanus. C. fand nur jugendliche Exemplare von 0,85 mm grösster Länge, bei 0,36 mm Breite. 8 Proglottiden, zu denen in der Reife, nach der Form zu schliessen, wenige zukommen. Scolex 0,21 mm breit, 0,13 mm lang. Rostellum 0,055 mm breit mit 2 Reihen Haken von 0,009 mm Länge. Saugnäpfe ohne Bewaffnung von 0,05 mm Durchmesser. Breite der Rille nimmt sehr schnell zu.

IX. Genus: Diploposthe. Diploposthe laewis (Dies.). Wirth: Anas coecca. Länge 50 cm. Breite 5 mm. Glieder bis ans Ende der Stelle genau rechteckig. Breitenvergrösserung ganz allmählich. 10 Haken. Collum fehlt. Genitalorgane von eigenartigem doppelten Aufbau, doch sind nur die ableitenden und zuführenden Wege, also Vas deferens, Vagina nebst den zugehörigen Begattungswerkzeugen doppelt. Einfach sind Eierstock, Hoden, Dottersack, Schalendrüse etc.

Klee.

Kasparek (17) beschreibt eine Taubenepizootie, die durch **Heterakis perspicillum** verursacht wurde.

Die Section ergab bei den Tauben hochgradige Abzehrung, in der Bauchhöhle grössere Menge seröser Flüssigkeit, die Mesenterialgefässe stark hyperämisch, der ganze Darmtract stark erweitert, von dunkelrothvioletter Farbe. Beim Aufschneiden pressen sich aus dem Darmlumen ca. 5 cm lange, sich bewegende Spulwürmer, welche in grosser Zahl den Darm ausfüllen. Diese Fadenwürmer sind von Prof. Vejdowsky für Heterakis perspicillum erkannt worden, welche bis jetzt als Darmparasit der Hühner, Perlhühner, der Puten und Enten bekannt war, bei Tauben jedoch nicht beobachtet wurde. Um so auffälliger war es, dass während dieser Taubenepizootie kein einziges Stück Geflügel erkrankte.

Verfasser rieth dem Eigenthümer gründliche Reinigung und Desinfection der Taubenhäuser und Futterplätze mit heisser Sodalösung Isolirung der ansteckungsverdächtigen und Tödtung der erkrankten Vögel und Streuen des Futters auf eigene Bretter, welche nach jeder Fütterung gründlich abgewaschen werden müssen; ferner dem Futter zeitweise Flores Cinae beizugeben. v. Rátz.

Bedel (7b) fand bei zahlreichen Tauben, die an Abmagerung zu Grunde gegangen waren, den Darm in seiner ganzen Länge besetzt mit **Heterakis maculosa.** In der Leibeshöhle fand sich regelmässig ein klebriges Exsudat. Die Leber war vergrössert, siebartig durchlöchert und zeigte stecknadelkopf- bis bohnengrosse Knötchen, die zum grossen Theil verkalkt waren, zum andern Theil meist je 2 weibliche Exemplare von Heterakis enthielten. Ellenberger.

Lisi (23) untersuchte Tauben aus einem Bestande, in dem zahlreiche Todesfälle vorkamen und fand bei der Obduction ausser Abmagerung, schlaffer Musculatur und wässerigem Blut im Darme massenhaft Heterakis maculosa. Frick.

Klee (18) berichtet in zahlreichen Fällen über durch Heterakis maculosa unter Tauben verursachte tödtliche Erkrankungen (Ber. 5583, 5701, 5716), ferner über Filaria uncinata bei einer Ente (Ber. 6025) über Trichosomatose beim Fasan (Ber. 5878), über sogen. Wurmtuberculose bei Fasanen (5588), über Syngamose beim Fasan (5802, 5922, 5981), über durch Dispharagus verursachtes Gänsesterben, über Heterakis inflexa beim Huhn (5933 und 6002), sowie über bei einer aus Norwegen ihm übersandten Ente vorgefundene Oxyuren (Ber. 5992), die der Vogel jedenfalls aus Pferdekoth aufgesammelt hatte.

Lehmann (22) empfiehlt zur Vertreibung von **Milben** aus Hühnerställen nach Entfernung der Hühner eine 12stündige Desinfection des sorgfältig verschlossenen Stalles mit Schwefeldämpfen (durch Anbrennen von Schwefelfäden), nachheriges Reinigen und Ueberstreichen allen Holzwerkes mit Carbolineum, hierauf gründliches Ausweissen des Stalles mit Kalkmilch, der man auf 1 Liter 1 Esslöffel Creolin zugesetzt hat. Futternäpfe aus Zink werden nach der Schwefelung gescheuert, Nester mit Tabakstaub ausgestreut. Wiederbenutzung so desinficirter Ställe erst nach 8 Tagen gestattet.

Buhl (8) empfiehlt zu demselben Zwecke Theer oder rohe Carbolsäure, welche man nach sorgfältiger Reinigung des Stalles anwendet. Die einzelnen Thiere sind Morgens mit Insectenpulver oder gepulverten Anissamen einzupudern; damit sind auch die Nester einzustreuen. Johne.

Klee (18) berichtet über Laminosiophes cysticola beim Huhn (Ber. 6009), ferner über Anämie bei Küken, verursacht durch Dermanyssus avium (Ber. 5930), sowie über eine Gehörgangsentzündung durch Dermanyssus bei einer Pute (5946).

4. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

Ausgesprochenen **Icterus** fand Klee (18) bei einem Hahn (Ber. 6099) in Anschluss an einen Darmcatarrh.

Cystenbildung fand Klee (18) einige Male, bei einer Gans an der Brustapertur (Ber. 5463), bei einem Huhn am Eierstock (Ber. 5514), in der Bauchhöhle beim Huhn eine gänseeigrosse Cyste (Ber. 5339).

Arteriosclerose fand Klee (18) (Ber. 5766) bei einem Huhn.

Piero (30a) wurde ein Kanarienvogel übergeben, der 2 Tage nach einer Halbseitenlähmung starb und der an **Hirnblutung** zu Grunde gegangen sein sollte — was dem thatsächlichen Befunde, so primitiv er ist, nicht entspricht. Dexler.

Werner (33a) hatte Gelegenheit, **zwei hauthornähnliche Gebilde** bei Kanarienvögeln zu studiren, die sich als aus spiralig gewundenen gelben Fäden (in ihrem Wachsthum zurückgebliebenen Federn) bestehend zu erkennen gaben und kegelförmig von Hauthärchen ihren Ausgang nahmen. Georg Müller.

Guittard (14) ist der Meinung, dass das **Emphysem** bei rasch sich entwickelndem jungen Geflügel durch Entweichen von Luft aus den Humerusepiphysen zu Stande kommt. Es erstreckt sich in der Regel auf die vorderen Körperpartien, doch kann es auch die Schenkel u. s. w. befallen, sodass die Thiere runden Ballen gleichen, aus denen nur Schnabel und Beine hervorsehen. In der Regel erfolgt Genesung nach ergiebigen Scarificationen. Röder.

Amyloide Entartung namentlich **der Leber** (5478, 5498 [Leber 342 g schwer!] etc. etc.) Amyloide Degeneration wird nach Klee's Beobachtungen (18) im Winter häufiger gefunden als im Sommer, obgleich im Sommer eine bedeutend grössere Anzahl von Sectionen auszuführen war als im Winter.

5. Vergiftungen.

Klee (18) fand folgende Vergiftungen: Petroleumvergiftung bei Hühnern (Ber. 5546). Phosphorvergiftung (5565 und 5999). Arsenikvergiftung beim Huhn (5608 und 5902). Salpetervergiftung bei einer Ente (6017).

XVIII. Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Nahrungsmittelkunde. Oeffentliche Gesundheitspflege.

1. Allgemeines. Ausführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

1) Bundle, Einige Bemerkungen zum preussischen Gesetz, betr. die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes. Rdsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 141—144. — 2) Conte, Ueber Fleischbeschaugebühren. Revue vétér. p. 388. — 3) Edelmann, Zur Brennstempelung des Fleisches. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 294—295. — 4) Glamann, Viehwirthschaft und Fleischbeschau im östlichen Europa. Zwanglose Reiseskizzen. Rdsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 155—156, 171—173, 183—185 und 203—204. — 5) Goltz, Ueber das preussische Gesetz, betr. Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes. Ebenda. S. 131—134. — 6) Henschel, Zum Nachweis der Identität beanstandeter Schlachtthiere. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XII. S. 202. — 7) Herter, Die Ergebnisse der Schweineschlachtungen auf der Berliner Mastviehausstellung. Landw. Presse. S. 346. — 8) Jess, Anschneidemesser für die Fleischbeschau. Berlin. thierärztl. Wochenschr. S. 804. — 9) Derselbe, Fleischschaubrennstempel. Ebenda. S. 222. — 10) Kallmann, Die Beurtheilung des Nährzustandes der Schlachtthiere. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 201—203. — 11) Kopp. Die sanitätspolizeiliche Beurtheilung der Tuberculose in Frankreich. Ebenda. S. 31—32. — 12) Kühnau, Bericht über die Ausstellung für Fleischbeschau und Schlachthofbedarf am 2. und 3. August zu Berlin. Thierärztl. Centralblatt. XXV. No. 27. S. 417. — 13) Derselbe, Dasselbe. (Original-Bericht.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 368—371. — 14) Derselbe, Entwurf einer Viehmarktordnung. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 284. — 15) Ostertag, Das preussische Gesetz, betr. die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, nach den Beschlüssen des Abgeordneten- und Herrenhauses. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XII. S. 289. — 16) v. Oefele, Fleischbeschau der alten Aegypter. Archives de Parasit. April. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 352. — 17) Pena, Handhabung der Fleischbeschau, insbesondere die Inverkehrgabe des Fleisches ungeborener und neugeborener Kälber in Chile. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XIII. S. 72. — 18) Schröder, Ueber die Petitionen an das K. Sächs. Ministerium d. I. in Folge der hohen Schweinepreise. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 18. — 19) Stier, Die wirthschaftlichen Gefahren, welche der § 5 des Preussischen Ausführungsgesetzes zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz vom 28. Juni 1902 nach Inkrafttreten (1. Oktober 1904) den Gemeinden mit Schlachthauszwang bringt. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XIII. S. 75. — 20) Tsuno, Eine kurze historische Uebersicht der Fleischnahrung und der Fleischbeschau in Japan. Ebenda. XII. S. 101. — 21) Die Fleischbeschau der Wildschweine. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 422. — 22) Kaiserl. Verordnung über die theilweise Inkraftsetzung des Gesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900; vom 16. Februar 1902. — 23) Bekanntmachung des Reichskanzlers zur vorstehenden Verordnung, betr. gesundheitsschädliche und täuschende Zusätze zu Fleisch und dessen Zubereitungen, vom 18. Februar 1902. — 24) Kaiserl. Verordnung, betr. das Inkrafttreten des Reichs-Fleischbeschaugesetzes vom 3. Juni 1900. Vom 7. Juli 1902. — 25) Schlachthausgesetz für Sachsen-Altenburg vom 18. Mai 1902. Aehnlich dem preussischen Schlachthausgesetz. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XIII. — 26) Kriminalstatistik für das Deutsche Reich vom Jahre 1895. Bestrafungen wegen Verfälschung etc. von Nahrungs- und Genussmitteln. Ebenda. XII. S. 284. — 27) Gebührenordnung für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches. Vom 12. Juli 1902. — 28) Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche vom 3. Juni 1900. Vom 30. Mai 1902. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XII. S. 295. (Im Wortlaut abgedruckt.)

Da es besonders bei Rindern, aber auch bei Kälbern und Schafen, sowohl aus sanitäts- und veterinärpolizeilichen sowie aus forensischen Gründen äusserst wichtig ist, die Zugehörigkeit des vom Körper abgetrennten Kopfes zu dem betr. Thiere zweifellos feststellen zu können, so gebrauchte Henschel (6) ein neues **Identitätsverfahren,** das leicht durchzuführen ist, falls das Fell, wenn auch nur noch an einer Stelle, in natürlichem Zusammenhang mit dem Thierkörper ist. Von dem am Thierkörper befindlichen Fell wird ein Stück des Nasenspiegels abgeschnitten und an die Schnittfläche des am Kopfe befindlichen Theils der Oberlippe angelegt. Da die diese bedeckende Haut durch unregelmässige Linien („Riefen"), die sie durchziehen, in eine grosse Anzahl von polygonalen Feldern verschiedenster Grösse zerfällt und da bei jedem Thiere die Felder durch die Linien anders gestaltet sind, so ist es durch Aneinanderhalten der Schnittflächen — ganz abgesehen von Farbenunterschieden — ermöglicht, den Verlauf der Riefen genau zu verfolgen und mit Sicherheit den Nachweis der Zusammengehörigkeit beider Theile zu erbringen.

Als weitere Hilfsmittel bezeichnet Verf. die kleinen Theilchen Haut, die stets am Kopfe haften bleiben, z. B. an den Backen, der Stirn und besonders an den Augenlidern. Vor allem aber sind auch die Ohrknorpelschnittflächen zu beachten.

Des Weiteren bespricht Verf. die Zusammengehörigkeit von Kopf, Fell und Thier bei Schafen, Schweinen, Rindern (und Kälbern) in betriebstechnischer und forensischer Hinsicht. Edelmann.

Kallmann (10) schildert die für die **Beurtheilung des Nährzustandes der Schlachtthiere** in Betracht kommenden Merkmale unter engerer Begrenzung des Begriffs „hochgradige Abmagerung". Als solche bezeichnet er zum Unterschiede von Magerkeit insbesondere die atrophischen Muskelzustände mit Erscheinungen von Kachexie und sulziger Veränderung der Fettheile.

Noack.

Tsuno (20) giebt eine **historische Uebersicht über Fleischnahrung und Fleischschau in Japan.**

Der Genuss der Fische und des Wildprets war im Alterthum ganz verbreitet. Von der Mitte des 7. bis Anfang des 9. Jhrh. n. Chr. war den Japanern nach der buddhistischen Religionslehre der Genuss des Fleisches von Hausthieren untersagt. Während des ganzen Mittelalters wurde trotz des Verbotes viel Fleisch verzehrt, insbesondere Fische und Wildpret, aber kein Rind- oder Pferdefleisch. Das Schlachten von Hausthieren, insbesondere von Rindvieh wurde erst wieder infolge der Erschliessung des Landes für die Fremden 1868 gestattet. Die Beaufsichtigung des Verkehrs mit dem Fleisch der Schlachtthiere wurde durch die Verordnung vom April 1871, sowie die Verordnung vom März 1873, sowie des Reichsviehseuchengesetz vom 29. März 1896 geregelt. Ein Gesetz, betreffend die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau, ist jedoch noch nicht vorhanden. Dagegen bestehen für einzelne Provinzen Polizeiverordnungen hinsichtlich der Untersuchung der Schlachtthiere vor und nach dem Schlachten.

Es folgt noch eine Statistik über die Schlachthäuser und den Fleischkonsum einzelner Städte. Edelmann.

Was die **allgemeine Handhabung der Fleischcontrole in Chile** anbelangt, so theilt Pena (17) das Fleisch der Thiere in folgende Categorien ein:

1. Fleisch und kranke Organe von bekannter Aetiologie. Man beseitige die Theile oder die von dem krankhaften Processe angesteckten Organe, weil die kranken Organe oder Muskeln nicht als Nahrung dienen können.

2. Fleisch und Organe von ätiologisch unbekannten Krankheiten. Auch die hierher gehörigen Theile sollen von der Verwendung ausgeschlossen werden, weil ausserdem die Gefahr besteht, dass sie eine indirecte Fortpflanzung des Uebels hervorbringen können.

3. Urämisches Fleisch oder Organe. Hier ist der Ausschluss total, weil dieser Process dem Fleische einen specifischen Geruch giebt, welcher es ungeniessbar macht.

Ein besonderes Verfahren besteht in Chile mit dem Fleisch ungeborener und neugeborener Thiere, indem der Gesundheits-Oberrath den Genuss desselben anempfiehlt, wenn die Thiere mehr als 6 oder 7 Monate im Mutterleibe gelebt haben.

Alle Gründe, die gegen den Genuss solchen Fleisches angeführt werden, sind nach P. nicht stichhaltig. Es sucht P. dieselben in seiner Arbeit zu widerlegen. Als einzigen Autor, der den Genuss von Fleisch neu- oder ungeborener Kälber vertheidigt, führt P. Luigi Brotzu an, der bedauert, dass eine grosse Menge Eiweiss nach den bisherigen Gewohnheiten verloren gegangen sei.

Edelmann.

Edelmann (3) beschreibt unter Beigabe einer Abbildung einen nach seinen Angaben construirten, einfachen und billigen Benzin-Löthkolben, welcher sich zur **Brennstempelung eingeführten Fleisches** in den Dresdener Schauämtern gut bewährt hat.

Noack.

Für die **sanitätspolizeiliche Beurtheilung der Tuberculose in Frankreich** schreibt nach Kopp (11) ein Ministerialerlass vom 28. September 1896 die gänzliche Beanstandung tuberculös befundener Schlachtthiere vor, wenn

1. bei irgend welchem Grade der Tuberculose solche mit Abmagerung verbunden ist;
2. bei Tuberculose der Muskulatur und der intramusculär gelegenen Lymphdrüsen;
3. bei Miliar-Tuberculose sämmtlicher Organe, besonders der Milz;
4. bei gleichzeitigem Auftreten von tuberculösen Veränderungen in Brust- und Bauchhöhle.

Eine theilweise Beanstandung soll erfolgen:

1. bei Tuberculose der Eingeweide entweder der Brust- oder Bauchhöhle;
2. bei geringgradigen tuberculösen Affectionen der Brust- und Baucheingeweide zugleich. Noack.

2. Krankheiten der Schlachtthiere.

1) Beel, Grünfärbung der Musculatur und des Fettgewebes bei Schlachtvieh. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. VII. S. 350. — 2) Bergmann, Zur Statistik der Sarcosporidien. Svensk Veterinärtidskrift. VII. No. 2. p. 73. — 3) Chillès, Zur Frage des Vorkommens von Bacterien in den Organen von Schlachtthieren. Inaug.-Dissert. Strassburg 1901. Ref. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 273. — 4) Dunkel, Multiple Fettnecrose beim Schwein. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 351. — 5) Fally, Lungenknoten beim Pferd. Statistik des Brüsseler Schlachthofes. Annales de méd. vét. LI. p. 581. — 6) Galtier, Tuberculose der Schlachtthiere und ihr Verkauf. Bullet. de la sociét. cent. LVI. Bd. p. 127. — 7) Hartmann, Ausgebreitete Chalicosis nodosa beim Pferd. (Aus der städt. Fleischbeschau zu Frankfurt a. M.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 255. — 8) Levy, Wie sind die mit Backsteinausschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 234. — 9) Lisi, Finnen in den Darmbeindrüsen beim Schwein. Il nuovo Ercolani. p. 222. — 10) Derselbe, Finnen im Schweinefett. Ibidem. p. 211. — 11) Derselbe, Verkalkte Finnen beim Schwein. Ibidem. p. 210. — 12) Sejba, Ueber die Zulässigkeit des Fleisches von an Bollinger'scher Wild- und Rinderseuche erkrankten Thieren. Centralbl. f. Bact. XXXI. No. 19. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 18. — 13) Simon, Ein Fall von Mastitis septica beim Rind. Ebendas. XIII. S. 52.

Galtier (6) beleuchtet in einem längeren Artikel die **gesetzlichen Verhältnisse beim Verkauf von Thieren**, die nach der Schlachtung mit Tuberculose behaftet befunden wurden. (Gesetz vom 31. Juli 1895.)

Ellenberger.

Bergmann (2) hat eine umfassende Untersuchung über das Vorkommen der **Sarcosporidien unter den Schlachtthieren** vorgenommen. Gleichzeitig mit der Trichinenuntersuchung wurden auch genaue Untersuchungen über Sarcosporidien gemacht.

Es wurden im Jahre 1901 27751 Schweine untersucht; bei 8498 oder 30,62 pCt. waren Sarcosporidien vorhanden. Dieselben traten aber nicht mit gleicher Häufigkeit in den einzelnen Monaten auf. Im Januar wurden Sarcosporidien bei 24 pCt. der Schweine gefunden, im Februar bei 29 pCt., im Juni bei 25 pCt., dann stieg die Anzahl derselben stark, so dass im August 47 pCt. ergriffen waren, worauf die Häufigkeit wieder schnell abnahm, so dass im December wieder nur bei 24 pCt. der Thiere Sarcosporidien gefunden wurden. Auch bei einer anderen Untersuchungsreihe wurde die grössere Häufigkeit der Parasiten im Juli—August—September constatirt, aber der Unterschied zwischen Winter und Sommer war hier nicht so gross (21,22 pCt. bis 30 pCt.). Am häufigsten waren Sarcosporidien im Lumbaltheil des Diaphragma und in dem M. triangularis sterni, M. complexus major, M. anconei und M. longus colli asc., relativ selten im M. adductor magnus, in der Rückenmusculatur und im M. glutaeus medius. — Weiter wurden Schlünde von 9 alten Pferden untersucht und 4mal wurden Sarcosporidien nachgewiesen. 28 von 166 Rindern (d. h. 16,86 pCt) hatten Sarcosporidien im Schlunde, während B. bei Untersuchung der Schlünde von 111 Schafen niemals die

Parasiten nachweisen konnte. Auch im Schlunde eines Rehes wurden Sarcosporidien gefunden. C. O. Jensen.

Dunkel (4) beobachtete bei einem geschlachteten Schweine einen Fall von **multipler Fettgewebsnecrose.**

An vielen Stellen, so im Netz, im Dickdarmfett, in dem unter dem Bauchfell gelegenen Fette, in der Fettcapsel der Nieren u. s. w. zeigten sich zahlreiche opake, gelbe, unregelmässig gestaltete, in der Grösse sehr variirende Herde, die hinsichtlich ihrer Farbe und Consistenz an erstarrten Hammeltalg erinnerten und beim Zerreiben zwischen den Fingern bröcklig zerfielen. Die microscopische Untersuchung liess im Zupfpräparat nur das Vorhandensein von crystallinischen Elementen erkennen. Edelmann.

Fally (5) berichtet über das Vorkommen von **Lungenknoten bei Pferden** nach der Statistik des Brüsseler Schlachthofes.

Unter 2100 Pferdeschlachtungen fanden sich 24 mal Knoten in den Lungen, und zwar verursacht 2 mal durch Rotz, 3 mal durch Tuberculose, 5 mal durch Pyämie; 10 mal fand sich Peribronchitis nodularis und 4 mal waren Schütz'sche Knötchen zugegen. Ellenberger.

Beel (1) beobachtete bei der Untersuchung zweier geschlachteter Rinder unter der Haut, gerade an den Stellen, an welchen die Thiere beim Liegen auf der Wiese mit dem Boden in Berührung kamen, eine eigenthümliche **Grünfärbung des Fettgewebes** und der darunter liegenden **Musculatur.**

Das Fett und die Musculatur war wässrig und verbreiteten einen eigenthümlichen süsslichen „Grasgeruch". Dieselben Veränderungen zeigte alles in der Nähe des Darmtractus liegende Fett, Bindegewebe, die Musculatur des Schlundes, Magen- und Darmwand. Das übrige abgelagerte Fett und die übrige Musculatur waren etwas blasser als normal, im übrigen aber von normaler Consistenz.

Verf. ist der Ansicht, dass augenscheinlich der Farbstoff, der vom Futter abstammt, theils direct, theils indirect aufgenommen worden sei. Edelmann.

Nach Levy (8) ist **Backsteinausschlag** laut Regierungsverfügung veterinärpolizeilich wie Rothlauf zu behandeln.

Die Beobachtungen aus der Praxis wie die Schutzimpfmethoden beweisen den engen Zusammenhang des Rothlaufs und der Backsteinblattern. Es scheint Verf. nach dem heutigen Stande der Wissenschaft erwiesen, dass ganz gesunde Schweine regelmässig Rothlaufstäbchen beherbergen, welche jederzeit ins Blut eindringen können und je nach ihrer Wirkung intestinalen oder exanthematischen Rothlauf hervorrufen. Die Rothlaufbacillen sind ubiquitär, und in Anbetracht ihrer Lebensweise und Ausbreitung sei eine erfolgreiche Bekämpfung durch die jetzt geltenden veterinärpolizeilichen Sperrmassregeln unmöglich. Ueber kurz oder lang muss die Bekämpfung der Rothlaufseuche eine Aenderung erfahren. Edelmann.

Eine **ausgebreitete Chalicosis nodosa** wurde von Hartmann (7) bei einem **Schlachtpferde** beobachtet.

Es fanden sich zahlreiche gelblich-weisse, verkalkte Knoten und Knötchen, die grösseren peripher von bindegewebiger Kapsel umgeben, theilweise rosenkranzförmig aneinander gereiht, in der Leber, im interacinösen Gewebe des Pancreas, woselbst die Herde auf der Schnittfläche eine lamelläre Schichtung zeigten, ferner noch auf der Serosa des Duodenum, Colon und Coecum, und in der Nierengegend auf dem Peritoneum.

Verf. führt die Bildungen auf embol. Echinococceninvasion zurück. Noack.

Simon (13) stellte einen Fall von **Mastitis septica** beim Rinde fest.

In die Untersuchungsstation für eingeführtes Fleisch waren drei Viertel nebst Kopf, Zunge, Geschlinge einer Kuh eingeführt worden. Untersuchung hatte bereits durch einen Thierarzt stattgefunden, welcher nur das Euter wegen „Mastitis parenchymatosa" beanstandet, das Uebrige für genusstauglich erklärt hatte. Die Eingeweide zeigten das Bild der Septicämie, der Euterausschnitt eine dunkle, missfarbige Beschaffenheit. Die Fleischreaction war alkalisch, der Geruch unangenehm fade, besonders bei der Kochprobe. Edelmann.

Lisi (11) fand **verkalkte Finnen beim Schweine.** Neben vielen Blasen in den Zwerchfellpfeilern fanden sich hirsekorngrosse Kalkknoten. Dieselben zeigten bei der microscopischen Untersuchung deutliche Haken von Taenia solium. Frick.

Derselbe (10) sah bei einem Schweine, welches zahlreiche **Finnen** in der Körpermusculatur, dagegen keine in Lunge, Leber, Milz, Magen, Därmen, Gehirn und Speck besass, zwei gut entwickelte im **Flomenfett.** Frick.

Derselbe (9) fand bei einem leicht finnigen Schwein **Finnen in den Darmbeindrüsen.** Die Drüsen waren stark geschwollen und aussen mit zahlreichen Beulen versehen, die als Cysticerken erkannt wurden. Auch in den Drüsen fanden sich mehrere solche. Frick.

3. Fleischbeschauberichte.

1) de Benedictis, Ueber die theilweise Ausnutzung von Schweinen, welche sonst vernichtet werden. Il nuovo Ercolani. S. 301. — 2) Dell' Acqua, Statistisches über den Fleischconsum in Mailand. Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene. S. 483. — 3) Edelmann, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königreich Sachsen im Jahre 1901. Sächs. Veterinärbericht. S. 74. — 4) Derselbe, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Dresden im Jahre 1901. Dresden. — 5) Fröhner, Schlachtviehbeschauberichte aus dem Kreise Fulda für das Jahr 1902. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 215. — 6) Glamann, Die Ergebnisse der Beschau der Wildschweine in Berlin im Decennium 1891—1901. Rundschau a. d. Geb. d. Fleischbeschau. S. 13-16. — 7) Hengst, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau am städtischen Schlacht- und Viehhofe in Leipzig für das Jahr 1901. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 184. — 8) Lohsee, Bericht über den Betrieb des städtischen Schlachthofes in Sorau N.-L. für 1901. Ebendaselbst. XII. S. 251. — 9) Mayer-München, Briefe aus Ostasien. Fleischbeschaubericht aus China. Med. Wochenschr. 1901. No. 45. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 9—10. — 10) Mey, P., Bericht über die Thätigkeit des Schlachthofes in Riga für das Jahr 1901. Separatabdruck. Riga. — 11) Salmon, D. E., Bei der Fleischbeschau gefundene pathologische Zustände (1897—1899). Seventeenth Annual Report of the Bureau of Animal Industry. Washington. 1901. — 12) Derselbe, Bericht des Chefs des Bureaus. Ibid. Washington. 1901. — 13) Reakes, C. J., Fleischbeschau in New Zealand. The Veterinarian. Novemb. p. 567. — 14) Voirin, Bericht über die städtische Fleischbeschau in Frankfurt a. M. für die Zeit vom 1. April 1900 bis 31. März 1901. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 215. — 15) Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in den Vereinigten Staaten von Amerika. Ebendaselbst. XII. S. 251. — 16) Bericht über die Verwaltung des städtischen Schlacht- und Viehhofes für die Zeit vom 1. April 1901 bis 31. März 1902. Breslau. — 17) Die deutsche Vieh-

und Fleischeinfuhr vom Januar bis September 1902. Milchzeitung. No. 45. S. 709. — 18) Schweineschlachtung im Westen der Vereinigten Staaten von Amerika 1901/02. Ebendaselbst. No. 23. S. 361. — 19) Mittheilungen über Fleischbeschau in Preussen. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Thierärzte Preussens f. 1901. S. 42 bis 67. (Ist im Original nachzulesen. Röder.)

Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königreich Sachsen (3). Seit dem am 1. Juni 1900 erfolgten Inkrafttreten der landesgesetzlichen Vorschriften für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königreiche Sachsen kann nunmehr zum ersten Male über ein volles Kalenderjahr Bericht erstattet werden.

Die Zahl der Schaubezirke ist ungefähr dieselbe wie im Vorjahre geblieben, denn ausser 30 öffentlichen Schlachthäusern wurden 1227 Schaubezirke gezählt. 111 dieser Bezirke waren nur mit Thierärzten, 1109 mit Laienfleischbeschauern besetzt, für 7 Bezirke fehlten somit besondere Fleischbeschauer. Ausserdem standen für die wissenschaftliche Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausserhalb der Schlachthöfe noch 205 Thierärzte zur Verfügung. Eine Anzahl derselben ist indessen an Schlachthöfen fest angestellt und wird bei diesen mitgezählt. Oeffentliche Schlachthöfe giebt es zur Zeit im Königreiche Sachsen 30, Freibänke rund 700.

1. **Zahl der Schlachtungen.** Die Zahl der im Jahre 1901 geschlachteten und untersuchten Thiere ergiebt sich aus der folgenden Tabelle.

	Rinder				Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Pferde	Hunde
	männl.		weibl.	zusammen						
	Ochsen	Bullen	Kühe u. Kalben							
Gewerbsmässige Schlachtungen	43099	34692	138148	215939	429454	230267	6377 1123 Zickel	866158	10376 Esel 12	1305
Hausschlachtungen	75	53	1490	1618	1583	6650	45940	178651	3	1130
Nothschlachtungen	342	347	8374	9063	1958	511	1610	13266	515 Esel 2	67
Schlachtungen überhaupt	43516	35092	148012	226620	432995	237428	55050	1058075	10908 einschl. 14 Esel	2502

Die **Nothschlachtungen** verhalten sich zur Summe der Schlachtungen bei den einzelnen Thiergattungen procentual wie folgt. Es entfallen auf 100 überhaupt geschlachtete Rinder 4,00, Ochsen 0,79, Bullen 0,99, Kühe und Kalben 5,66, Kälber 0,45, Schafe 0,21, Ziegen 2,92, Schweine 1,25, Pferde 4,74, Hunde 2,68.

Von dem Verhältniss der Nothschlachtungen zu den ordnungsmässigen Schlachtungen einerseits auf den Schlachthöfen und andererseits ausserhalb derselben geben folgende Zahlen ein anschauliches Bild: Es entfallen auf 100 geschlachtete

		Nothschlachtungen		Nothschlachtungen
Rinder	auf Schlachth.	0,33,	auf die übr. Orte	7,41,
Ochsen	„ „	0,20,	„ „ „ „	2,34,
Bullen	„ „	0,14,	„ „ „ „	3,31,
Kühe Kalben	„ „	0,51,	„ „ „ „	8,43,
Kälber	„ „	0,10,	„ „ „ „	1,01,
Schafe	„ „	0,05,	„ „ „ „	0,60,
Ziegen	„ „	1,77,	„ „ „ „	3,03,
Schweine	„ „	0,34,	„ „ „ „	2,04,
Pferde	„ „	4,75,	„ „ „ „	4,73,
Hunde	„ „	0,14,	„ „ „ „	3,67.

Thiergattung	Es wurde erachtet und behandelt als									
	bankwürdig das Fleisch und Fett	von 100 geschlachteten	ungeniessbar das Fleisch und Fett	von 100 geschlachteten	ungeniessbar d. Fleisch, als nicht bankwürd. das ausgeschmolzene Fett	von 100 geschlachteten	nicht bankwürdig das Fleisch u. Fett nach erfolgter Kochung, Pökelung, Durchkühlung	von 100 geschlachteten	nicht bankwürdig im rohen Zustande	von 100 geschlachteten
Rinder überhaupt	212 575	93,80	2476	1,09	2123	0,94	2310	1,02	7136	3,15
Ochsen	42 583	97,86	76	0,18	95	0,21	400	0,92	362	0,83
Bullen	34 331	97,83	56	0,16	77	0,22	359	1,02	269	0,77
Kühe und Kalben	135 661	91,66	2344	1,58	1951	1,32	1551	1,05	6505	4,39
Kälber	430 450	99,41	739	0,17	163	0,04	170	0,04	1473	0,34
Schafe	237 143	99,88	60	0,03	20	0,01	6	0,003	199	0.08
Ziegen	53 773	97,68	270	0.49	67	0,12	9	0.02	931	1,69
Schweine	1 043 922	98,66	1439	0,14	1654	0,16	4930	0,46	6130	0,58
Pferde	10 806	99.06	102	0,94	—	—	—	—	—	—
Hunde	2 475	98,92	27	1,08	—	—	—	—	—	—

2. **Beanstandungen und Beschlagnahmen.** Ueber die Zahl der im Berichtsjahre bankwürdig befundenen **ganzen Schlachtthiere**, sowie der gänzlich verworfenen und ganz oder theilweise nicht bankwürdigen Thiere giebt die vorhergehende Tabelle Auskunft.

b) Die Beschlagnahme **einzelner Organe und Theile** ergiebt sich aus folgender Tabelle:

Bezeichnung	Rinder	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Pferde	Hunde
Lungen . .	67677	1422	19815	1444	41763	409	173
Herzen . .	2635	168	50	64	3183	13	3
Lebern . .	22494	2186	15693	822	28142	258	26
Milzen . . .	5423	508	116	93	7255	16	16
Mägen u. Gedärme . .	11348	887	172	434	16691	38	88
Nieren . . .	6808	2313	101	116	11006	52	30
Gebärmuttern	7287	—	508	220	3406	4	—
Euter . . .	3881	—	44	280	629	1	—
Kopftheile .	1858	75	36	81	3076	6	—
Zungen . .	676	58	11	13	394	14	1
Sonstige Theile	8948	505	800	389	10562	259	27
Insgesammt	139035	8122	37346	3956	126107	1070	364

Krankheit bezw. Veränderung	Die Krankheit bezw. Veränderung wurde beobachtet unter 100						
	Rindern	Kälbern	Schafen	Ziegen	Schweinen	Pferden	Hunden
Tuberculose . . .	29,39	0,54	0,26	2,65	3,79	0,26	0,64
Finnen . .	0,38	0,001	—	0,002	0,02	—	—
Eitrige und jauchige Blutvergiftung .	0,66	0,09	0,008	0,19	0,02	0,32	—
Gelbsucht	0,06	0,02	0,03	0,06	0,01	—	—
Blutwässrigkeit u. Wassersucht . .	0,28	0,01	0,008	0,17	0,01	0,02	0,04
Weissblütigkeit	0,05	0,003	0,002	—	0,002	0,02	—
Harnblütigkeit	0,02	0,001	0,0008	0,009	0,004	—	—
Geschl.-Geruch d. Fleisches	0,002	—	0,004	0,60	0,06	—	—
Schwergeburten	0,23	—	0,003	0,26	0,02	0,01	—
Verletzungen, Knochenbrüche etc. . . .	0,36	0,04	0,04	0,20	0,16	0,96	0,32
Allgem. Abmagerung . . .	0,09	0,06	0,01	0,28	0,02	0,07	—
Magen-Darmentzündung.	0,32	0,09	0,02	0,16	0,09	0,27	0,04
Vermischtes	8,33	0,79	10,67	2,81	2,79	6,83	10,95
Trichinen .	—	—	—	—	0.0075	—	0,39
Rothlauf .	—	—	—	—	0,17	—	—
Schweineseuche u. Schweinepest . . .	—	—	—	—	0,09	—	—

Das procentuale Vorkommen der verschiedenen Krankheiten zur Zahl der Schlachtungen ergiebt sich aus vorstehender Uebersicht.

Was die Vertheilung der Tuberculosefälle nach dem Geschlecht beim Rindvieh anlangt, so wurden tuberculös befunden: 11763 Ochsen und Stiere = 27,03 pCt. der geschlachteten und 17,66 pCt. der Fälle von Rindertuberculose überhaupt, ferner 6990 Bullen — 19,92 pCt. der geschlachteten und 10,49 pCt. der Fälle von Rindertuberculose überhaupt, endlich 47857 Kühe und Kalben = 32,33 pCt der geschlachteten und 71,85 pCt. der Fälle von Rindertuberculose überhaupt.

An Seuchenfällen wurden bei Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau ermittelt: 106 Fälle von Milzbrand, 4 Rauschbrand, 1 Rotzkrankheit, 12 Maul- und Klauenseuche, 1 Bläschenausschlag des Pferdes, 15 Räude der Schafe, 1488 Fälle von Schweinerothlauf, 643 von Schweineseuche und 105 von Schweinepest. Georg Müler.

Dell Acqua (2) stellte fest, dass der **Fleischconsum** in Mailand ständig wächst. So stieg die Zahl der geschlachteten Thiere von 126 294 im Jahre 1892 auf 169 817 im Jahre 1901, während welcher Zeit die Zahl der Einwohner sich um 70 000 Personen gesteigert hatte. In den letzten 30 Jahren wurden 88 181 Einhufer geschlachtet und zwar z. B. 1901 allein 5724 Stück. Frick.

de Benedictis (1) giebt an, dass im Jahre 1901/02 auf dem **Schlachthofe zu Rom** von 46 466 Schweinen 828 beschlagnahmt wurden.

Hiervon waren 618 leicht finnig und wurden verarbeitet, 114 stark finnig und wurden vernichtet, 72 erstickt und wurden vernichtet. 16 tuberculös und wurden vernichtet, 3 mit schweren Quetschungen und Abscessen behaftet. Dieselben wurden vernichtet. 2 abgemagert durch chronischen Magendarmkatarrh. Wurden vernichtet. 2 Schweineseuche. Wurden vernichtet. 1 faulig zersetzt. Wurde vernichtet.

Es waren also 1,78 pCt. beschlagnahmt, 1,57 pCt. leicht finnig.

Die 618 leicht finnigen Schweine lieferten nach der Verarbeitung 41 016 kg verwerthbare Producte (Wurst, Speck, Schmalz, Knochen u. s. w.).

de B. ist der Meinung, dass auch die stark finnigen Schweine theilweise nutzbar gemacht werden könnten, ohne wie bisher vollständig vernichtet zu werden. Da die Producte (Wurst, Speck, Fett) zum Theil aus Organen gemacht werden, die nur wenig Finnen beherbergen, und andererseits alle die genannten Producte nur nach der Kochung in den Verkehr gelangen, so hält er die totale Vernichtung stark finniger Schweine für eine ungerechtfertigte Schädigung des Nationalvermögens. Werden die obigen 114 stark finnigen Schweine vernichtet im De la Croix'schen Apparat, so bleibt nach der Berechnung ein Verlust von 679 Lire, die der Züchter tragen muss. Wird dagegen in der obigen Weise mit den 114 stark finnigen Schweine verfahren, so ergiebt sich ein Reingewinn von 2429 Lire. Frick.

Mey (10) veröffentlicht einen Bericht über die Thätigkeit des **Schlachthofes in Riga** für das Jahr 1901, aus welchem unter Anderem Folgendes hervorgeht:

Es wurden im Ganzen geschlachtet: 47 153 Rinder, 5676 Kälber, 69 010 Schafe, 70 Ziegen, 40 Zickel, 25 127 Schweine und 49 Pferde, zusammen 157 125 Thiere, so dass auf die durchschnittliche tägliche Schlachtung 517 Thiere kamen, nämlich 155 Rinder 279 Kälber, Schafe und Ziegen und 83 Schweine.

Von den geschlachteten Thieren wurden beanstandet: a) An Rindern 91 Kopf = 0,19 pCt. und zwar wegen Tuberculose 79 Thiere, wegen Sarcomatose 1 Thier, wegen Abmagerung 10 Thiere und wegen Bauchfellentzündung 1 Thier.

b) An Kälbern 12 Kopf = 0,07 pCt und zwar wegen septischer Gelenkentzündung 1 Thier, wegen Abmagerung 8 Thiere, wegen Magen-Darmentzündung 1 Thier, wegen eiteriger Nierenentzündung 1 Thier und wegen Unreife 1 Thier.

c) An Schafen 10 Kopf = 0,014 pCt. und zwar wegen Tuberculose 1 Thier, wegen Gelbsucht 7 Thiere, wegen Abmagerung 1 Thier und wegen Agonie 1 Thier.

d) An Schweinen 591 Kopf = 2,3 pCt. und zwar wegen Tuberculose 2 Thiere, wegen Gelbsucht 1 Thier, wegen Finnen 580 Thiere, wegen Trichinen 3 Thiere, wegen Lungenentzündung 1 Thier, wegen Blutungen 1 Thier und wegen Agonie 1 Thier.

e) An Pferden 1 Thier und zwar wegen Rotz. Somit wurden im Ganzen beanstandet 705 Thiere = 0,44 pCt. sämmtlicher geschlachteten Thiere.

Von den beanstandeten Thieren wurden dem Vernichtungsapparat überwiesen 153 ganze Thiere und 3 Vorderhälften, und zwar wegen Tuberculose 11 ganze Rinder und 3 Vorderhälften und ein ganzes Schwein, wegen Rotz 1 Pferd, wegen septischer Gelenkentzündung 1 Kalb, wegen Sarcomatose 1 Rind, wegen Gelbsucht 7 Schafe und 1 Schwein, wegen Finnen 108 Schweine, wegen Trichinen 3 Schweine, wegen Abmagerung 5 Rinder, 8 Kälber und 1 Schaf, wegen Lungenentzündung 1 Schwein, wegen Magen-Darmentzündung 1 Kalb, wegen Blutungen 1 Schwein, wegen Unreife 1 Kalb und wegen Agonie 1 Schwein.

Nach erfolgter Sterilisation wurden freigegeben 500 ganze Thiere, 3 Vorder- und 3 Hinterhälften, 24 Vorderviertel und 10 Hinterviertel, und zwar wegen Tuberculose 27 ganze Rinder, 3 Vorder- und 3 Hinterhälften, 24 Vorder- und 10 Hinterviertel, ferner 1 ganzes Schwein und eine Vorderhälfte vom Schaf und wegen Finnen 472 ganze Schweine.

An eingeführtem Fleisch wurden untersucht 85616 Rinderviertel, 372017 Kälberviertel, 53821¾ Schafe, 1126 Ziegen und Zickel, 136802 Schweine und Spanferkel und 10733 Schinken und Speckseiten. Von diesen wurden beanstandet: a) bei Rindern wegen Tuberculose 1 ganzes Thier, 66 Viertel und 32 Pfund Fleisch: wegen Magerkeit 2 Pud 9 Pfund Fleisch, wegen Fäulniss 2 Pud 28 Pfund Fleisch und 2 Viertel; wegen Agonieschlachtung 3 ganze Thiere; wegen Abscesse 20 Pfund Fleisch; wegen Cysten 5 Pfund Fleisch, wegen blutiger Beschaffenheit 2 Pfund Fleisch, wegen Hyperämie 19 Pfund Fleisch; wegen üblen Geruches 1 ganzes Thier und 2 Viertel.

b) Bei Kälbern wegen Unreife 115 ganze Thiere; wegen Abmagerung 166 ganze Thiere und 2 Viertel; wegen Fäulniss 8 ganze Thiere, 7 Viertel und 43 Pfund Fleisch, wegen Aufblasen des Fleisches 1 ganzes Thier und 10 Viertel; wegen üblen Geruches 16 Pfund Fleisch.

c) Bei Schafen wegen Tuberculose 1 ganzes Thier und 2 Viertel und wegen Abmagerung 1 ganzes Thier.

d) Bei Zickeln wegen Abmagerung ein ganzes Thier.

e) Bei Schweinen wegen Finnen 395 ganze Thiere, 15 Mittelstücke, 3 Schinken, 91 Speckseiten, 5 Pud 36 Pfund Fleisch; wegen Tuberculose 1 ganzes Thier; wegen Gelbsucht 2 ganze Thiere; wegen Abmagerung 2 ganze Thiere; wegen Zersetzung 34 ganze Thiere, 2 Viertel, 209 Pfund Fleisch, 1478 Pfund Speck; wegen Hyperämie 8 Viertel, 61½ Pfund Fleisch und 2 Schinken; wegen Cysticercus tenuicollis ¼ Pfund Fleisch; wegen blutiger Beschaffenheit 10½ Pfund Fleisch; wegen Beschmutzung 10 Pfund Fleisch, wegen üblen Geruches 1 Pud 35 Pfund Fleisch; wegen Agonieschlachtung 1 ganzes Thier.

f) Bei Spanferkeln wegen Abmagerung 3 ganze Thiere und wegen Zersetzung 24 ganze Thiere und 2 Viertel.

An einzelnen Organen wurden beanstandet:

a) Bei Rindern wegen Tuberculose 10 Lungen, 1 Leber, 10 Euter, 6 Brustfelle, 1 Zunge und 2 Kniegelenke: wegen Aspiration von Futterstoffen 4 Lungen, wegen Leberegeln 36 Lebern; wegen Echinococcen 1 Leber; wegen Hyperämie 1 Leber; wegen Abscesse 1 Niere, 6 Euter und 1 Zwerchfell; wegen Cysten 3 Nieren und 1 Euter; wegen Entzündungen 2 Euter; wegen blutiger Beschaffenheit 2 Euter; wegen Zersetzung 24 Köpfe, 59 Lungen, 11 Lebern und 12 Herzen; wegen Actinomycose 15 Zungen.

b) Bei Kälbern wegen Hyperämie 76 Lungen, 2 Lebern; wegen Zersetzung 9 Lungen, 5 Lebern, 4 Herzen, 21 Köpfe; wegen Aspiration von Futterstoffen 3 Lungen; wegen Aspiration von Blut 31 Lungen; wegen Leberegeln 1 Leber; wegen Cysticercus tenuicollis 1 Leber; wegen Entzündungen 1 Lunge, 15 Lebern; wegen Cysten 1 Niere.

c) Bei Schafen wegen Lungenwürmer 525 Lungen; wegen Pseudalius capillaris 1 Lunge; wegen Hyperämie 37 Lungen, 7 Nieren; wegen Brustfellentzündung 1 Lunge; wegen Zersetzung 33 Lungen, 36 Lebern, 31 Herzen; wegen Abscesse 5 Lungen, 1 Niere; wegen Aspiration von Futterstoffen 12 Lungen; wegen Aspiration von Blut 34 Lungen; wegen Leberegeln 1086 Lebern; wegen Echinococcen 23 Lebern; wegen Cysticercus tenuicollis 3 Lebern, 32 Netze; wegen Entzündungen 2 Lebern und 2 Brustfelle.

d) bei Schweinen wegen Tuberculose 2 Köpfe, bei Hyperämie 3 Nieren; wegen Entzündungen 2 Nieren; wegen Abscesse 1 Niere; wegen Cysten 43 Nieren; wegen Knochenbruch 1 Fuss. J. Waldmann.

Salmon (12) berichtet über die ganze Thätigkeit des Bureaus im Jahre 1900, und zwar über Fleischbeschau, Controle der Vieh-Ein- und Ausfuhr, Verhütung von ansteckenden Krankheiten, Herstellung und Verwendung von Tuberculin, Mallein, Schweineseuche- und Schweinepest-Serum, Herstellung und Vertheilung von Rauschbrandlymphe, Tollwuth in Columbia, Vorsichtsmaassregeln gegen Tuberculose, allgemeine pathologische Untersuchungen, Texasfieber, Milchwirthschaft. Schleg.

Nach einer von Glamann (6) bewirkten Zusammenstellung der Ergebnisse der **Beschau der Wildschweine in Berlin** im Decennium 1891—1901 waren von 15662 Thieren 132 zu beanstanden, nämlich 8 wegen Trichinen (wovon 2 Fälle mit starker Invasion), 95 wegen Fäulniss, 9 wegen hochgradiger Abmagerung und wässeriger Fleischbeschaffenheit, 5 wegen Verdorbenseins im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes, 2 wegen starker blutiger Durchtränkung, 8 wegen Tuberculose (davon 3 generalisirt), 4 wegen Schweineseuche und 2 wegen eitriger Brustfellentzündung. Noack.

Schweineschlachtungen im Westen der **Vereinigten Staaten von Amerika** (18) sind im Winter und Sommer 1901/02 zusammen rund 25225000 vorgenommen worden gegen 23600000 im Vorjahre und 17605000 im Jahresdurchschnitt für das Decennium von 1890/91 bis 1900/01. Weissflog.

4. Trichinenschau.

1) Profé, Beitrag zur Technik der Trichinenschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 46. — 2) Schwarz, Lohn und Leistungen der Trichinenschauer. Rundsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 81—86. — 3) Stiles, Die Trichinosis in Deutschland. Veröff. des Ackerbau-Departem. der Vereinigten Staaten. Ref. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 272. — 4) Thon, Ein „neues" Trichinen-Microscop. Deutsche Thierärztliche Wochenschrift. S. 74. — 5) Weber, Nothwendigkeit, sowie Art und Weise der

Durchführung einer gleichmässigen technischen Beaufsichtigung der Trichinenschau. Vortrag. Ebendaselbst. S. 13–16. — 6) Williams, Trichinosis in den Vereinigten Staaten. Journ. of med. research. 1901. Juli. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 17. — 7) Zschocke, Ueber amerikanische Trichinenschau. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. S. 23—24. — 8) Die Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau im Königreich Preussen im Jahre 1900. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 152.

Im **Königreich Preussen** (8) wurden im Jahre 1900 von 9896969 geschlachteten Schweinen 1415 trichinös und 5158 finnig befunden. Ausserdem fand man in 474 amerikanischen Schweinefleischstücken Trichinen. Für die Trichinenschau standen 28108 amtliche Beschauer zur Verfügung. Edelmann.

Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau in Preussen 1901. Die Zahl der untersuchten Schweine betrug in sämmtlichen Regierungsbezirken mit Ausnahme von Sigmaringen 9438387 Stück, von denen 1153 = 0,12 pM. als trichinös und 4076 = 0,43 pM. als finnig befunden worden sind. Von den untersuchten amerikanischen Speckseiten, Schinken etc. erwiesen sich 271 Stück (474) trichinös. Röder.

Auf dem Dominium Jabkowo bei Schokker erkrankten mehrere Personen an **Trichinosis**. Ein Mädchen starb. Das trichinöse Schwein war der Trichinenschau hinterzogen worden. Edelmann.

Weber (5) bespricht in einem Vortrage, gehalten in der Plenarversammlung des Vereins der beamteten Thierärzte Preussens, Berlin, am 14. December 1901, die Nothwendigkeit sowie Art und Weise der Durchführung einer gleichmässigen, technischen Beaufsichtigung der Trichinenschau, auf Grund der durch Uebersendung von Fragebogen an die Departementsthierärzte der einzelnen Regierungsbezirke Preussens gesammelten Materialien. Noack.

Im Anschluss an eine ausgedehnte Uebersicht über die Höhe der Entlohnung der Trichinenschauer in den verschiedensten Orten berührt Schwarz (2) auch die Verwerthung der Fleischproben, deren Verkauf auf der Freibank er mit Edelmann für die rationellste Verwerthungsart hält, deren Erlös er jedoch den Eigenthümern, bezw. Innungen nicht vorenthalten zu dürfen glaubt. Noack.

Zschocke (7) beschreibt ein bei der amerikanischen Trichinenschau in Gebrauch befindliches Compressorium mit etwa 2 mm starken Glasplatten und 6 × 3,5 cm nutzbarer Glasfläche, welche durch Metallrähmchen, in denen sich die Compressionsschrauben befinden, zusammengehalten und gegeneinander gedrückt werden. Indem der obere Rahmen um die eine Schraube horizontal drehbar ist, kann die Beschickung des Compressoriums ohne Entfernung der Schrauben erfolgen. Das Untersuchungsmaterial bildet ein die ganze Fläche einnehmendes Präparat, dessen sichere Durchmusterung dadurch ermöglicht wird, dass der untere Rahmen mit Leisten in gewissen Abständen, und der Objecttisch mit entsprechenden Rinnen versehen ist, in Folge dessen die Verschiebung des Gesichtsfeldes, der Anordnung der Rinnen entsprechend, stets gleichmässig erfolgen muss.

Bei der Beschickung werden von jeder Probe 12 haferkorngrosse Stückchen gleichmässig über das Glas ausgebreitet. Die Quetschung erfolgt nach Schliessung des Compressorium durch Anziehen der Schrauben. Die Durchmusterung beansprucht 2—3 Minuten. Noack.

Profé (1) stellte Versuche bezüglich der Brauchbarkeit der von Trebert construirten, gesetzlich geschützten **Präparatenpresse** nebst Compressorium an.

Das Ergebniss war folgendes: 1. wurde die Uebersichtlichkeit der Quetschpräparate beeinträchtigt;

2. muss eine nicht unwesentlich geringere Menge von Untersuchungsmaterial verwendet werden;

3. die charakteristische Form der Trichinen und ihrer Kapseln wird zerstört.

Darnach könne die Verwendung der Trebert'schen Compressorienspresse oder ähnlich wirkender Apparate für die Zwecke der Trichinenschau nicht nur nicht empfohlen, sie müsse vielmehr als unzulässig bezeichnet werden. Edelmann.

Thon (4) beschreibt ein seit langer Zeit am Frankfurter Schlachthofe mit bestem Erfolg in Gebrauch befindliches, von Wolffhügel Berlin „als neu“ empfohlenes **Trichinenmicroscop**.

Die wesentlichen Eigenthümlichkeiten desselben beruhen darauf, dass der Fuss als Objecttisch zur Aufnahme grösserer Objectträger umgewandelt und zur Vermeidung des Ermüdens der Arme etwas geneigt ist; ferner zur Gewährleistung einer sicheren Durchmusterung das sogen. Parallelogramm (Metallschiene als Führungsleiste) angebracht und der Objectträger in das Compressorium umgewandelt ist. Noack.

5. Fleisch, Fleischpräparate, Fleischconsum und seine Gefahren.

1) Van Alleynnes, Zur Frage der Ungeniessbarkeit des Fleisches von Thieren mit ansteckenden Seuchen behaftet. Entgegnung auf die Abhandlung von Dessart. Annales de méd. vétér. LI. p. 371. — 2) De Angelis, Die Nothwendigkeit, das frische Fleisch zu classificiren. Il nuovo Ercolani. p. 468. — 3) Arup, Fleischversorgung und Fleischcontrolle. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 347. — 4) Bärner, Ueber den Nährwerth verschiedener Fleischsorten. Rdsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 32—33. — 5) Boehm, Zur Beurtheilung der Borsäure und des Borax als Fleischconservirungsmittel. Als Manuscript gedruckt. (B. ist gegen jede Verwendung der Mittel.) — 6) Breuardel, Vergiftungen durch Fleischconserven. Bericht an den Kriegsminister. Rec. de méd. vétér. IX. p. 96. — 7) Bundle, Ernährung und Verdauung. Rdsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 51—53, 63—65 u. 72—74. (Allgemeinverständliche Darstellung für Laienfleischbeschauer.) — 8) Chillés, Der Bacteriengehalt der Organe der Schlachtthiere. Inaugural-Dissert. Strassburg 1901. Ref. Bull. vétér. p. 531. — 9) Decker, Ueber die Verunreinigung des Fleisches gesunder Thiere mit Tuberkelbacillen durch nicht desinficirte Schlacht- und Untersuchungs-Instrumente. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 161 u. 225. — 10) Dessart, Ueber die Ungeniessbarkeit des Fleisches von seuchekranken, seucheverdächtigen und der Ansteckung verdächtigen Thieren. Annales de méd. vétér. LI. p. 293. — 11) Dexler, Die Fleischproduction Queenslands. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 65 u. 98. (Höchst interessante, doch zum Auszug nicht geeignete Arbeit. — 12) Franke, Fleischdämpfer mit Wasserankochung zur sofortigen Erzeugung eines Gerinnungsmantels um das Fleisch und Herstellung eines nur gesättigten Wasserdampf enthaltenden, luftfreien Sterilisationsraumes. Ebendas. XIII. S. 7. — 13) Galtier, Ist der Genuss des Fleisches tuberculöser Thiere für den Menschen gefährlich. Journ. de méd. vétér. 1903. p. 1. — 14) Glage, Ueber die Bedeutung der Haifische für die Fischbeschau. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 37. — 15) Göhre, Nachweis des Pferdefleisches. Rdsch. a. d. Geb. d. Fleischb. S. 211—213. — 16) Griesor, „Brathaie“, Ein Beitrag zur Controlle des Fischmarkts. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 91.

— 17) Gröning, Nachweis des Pferdefleisches durch ein specifisches Serum. Ebendas. S. 1. — 18) Gundelach, Hackfleischuntersuchungen und Hackfleischvergiftungen. Ebendas. XII. S. 343. — 19) van Harrevelt, H. G., Ueber das Erkennen von Pferdefleisch. Holl. Ztschr. Bd. 29. S. 258. — 20) Heffter, Ueber den Einfluss der Borsäure auf die Ausnutzung der Nahrung. Arb. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 19. S. 97. — 21) Hierodès, Ueber die Verwendbarkeit von Oel zur Fleischconservirung. Arch. f. Hyg. Bd. 33. S. 132. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 93. — 22) Höyberg, H. M., Die Aufsicht über die animalischen Nahrungsmittel in Dänemark in früherer Zeit. (Lässt sich nicht kurz referiren.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIII. p. 374 u. 438. — 23) Höge, Untersuchungen über den Klippfischpilz. Centralbl. f. Bacteriol. XXXI. No. 19. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 20. — 24) Jsaak, Ueber die Zähigkeit des Fleisches in ihrer Beziehung zur Dicke der Muskelfasern. Inaugural-Dissert. Würzburg 1901. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 175. — 26) Jacobsen, Adolf, Die Controlle der Nahrungsmittel mit besonderer Rücksicht auf die Conservirungsmittel für Fleisch. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIV. p. 313. — 26) Jess, Die specifischen Sera und ihre Verwerthung bei der Fleischunterscheidung. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 701. — 27) Kühnau, Ein- und Ausfuhr von Vieh und Fleisch im Jahre 1901. Ebendas. S. 162. — 28) Derselbe, Der Fleischtrust in Amerika. Ebendas. S. 281. — 29) Kister und Wolff, Zur Anwendung der Uhlenhuth'schen Reaction. Ztschr. f. Medicinalbeamte. No. 7. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 271. — 30) Lange, Beitrag zur Frage der Fleischconservirung mittels Borax-, Borsäure- und schwefligsaurer Natronzusätze. Arch. f. Hyg. Bd. 40. H. 2. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 243. 31) Langkopf, Ueber den Nachweis von Salicylsäure bei Gegenwart von Citronensäure. Pharm. Centralhalle. H. 23. S. 335. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 24. — 32) Mai, Wann ist eine Fleischwaare als verdorben zu betrachten? Ztschr. f. Untersucbg. d. Nahrungs- u. Genussm. 1901. S. 18. Nach einem Ref. von Wesenberg i. d. Hyg. Rdsch. XI. No. 1012. Ref. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 38. — 34) Martel, Les viandes insalubres. Rév. générale de chimie pure et appliquée. Juin 1901. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 128. — 35) Messner, Ueber die Untersuchung des eingeführten Rauchfleisches. Ebenda. S. 232. — 36) Meyer, Hans-Marburg, Beitrag zur pharmacologischen Beurtheilung der Borpräparate. Hygien. Rundschau. No. 24. (M. vertheidigt die Schlüsse Rost's in der entspr. Arbeit aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte.) — 37) Miessner u. Herbst, Die Serumagglutination und ihre Bedeutung für die Fleischuntersuchung. Archiv f. Thierheilkd. 28. Bd. S. 359. — 38) Molisch, H., Ueber das Leuchten des Fleisches. Vortrag, geh. in der Naturforscherversammlung 1902 in Karlsbad. — 39) Neumann, R. O., Ueber den Einfluss des Borax auf den Stoffwechsel des Menschen. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. 19. Bd. S. 89. — 40) Nötel, Ueber ein Verfahren zum Nachweis von Pferdefleisch. Ztschr. f. Hyg. und Infectionskrankh. XXXIX. Bd. 3. H. — 41) Oppenheim, Zur Beurtheilung septischen Fleisches durch die Kochprobe. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 3. S. 41. — 42) Derselbe, Die Entgiftung saprämischen Fleisches. Thierärztl. Centralbl. XXV. No. 12. S. 190. — 43) Polenske, Ueber den Borsäuregehalt von frischem und geräuchertem Schweineschinken. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. 19. Bd. S. 167. — 44) H. Pontoppidan u. Co., Hamburg, Jahresbericht über amerikanisches Schmalz (Steam lard) 31. Dez. 1901. Milchztg. No. 3. p. 38. — 45) Piorkowski, Die specifischen Sera und ihre Verwerthung bei derFleischuntersuchung. Berl. th. Wochschr. S. 161. — 46) Riechelmann u. Leuscher, Schneller Nachweis von Borsäure in Leberwürsten u. s. w. Ztschr. f. öffentl. Chemie v. 15. 6. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 21. — 47) v. Rigler, Die Serodiagnose in der Untersuchung der Nahrungsmittel. Oesterr. Chem. Ztg. No. 6. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 368. — 48) Römer, Ein Beitrag zur Aetiologie des Botulismus, Zentralbl. f. Bacteriolog. Bd. 27. Abt. I. No. 24. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 179. — 49) Rost, Ueber die Wirkungen der Borsäure auf den thierischen und menschlichen Körper mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verwendung zum Conserviren von Nahrungsmitteln. Arbeiten des Kaiserl. Gesundheitsamtes. 19. Bd. S. 1. — 50) Rostoski, Ueber den Werth der Präcipitine als Unterscheidungsmittel für Eiweisskörper. Münch. med. Wochschr. No. 18. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 16. — 51) Rubner, Ueber die Wirkung der Borsäure auf den Stoffwechsel des Menschen. Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte. 19. Bd. 1. H. S. 70. — 52) Salmon, Food products from diseased animals. The Journ. of the american. medic. Association. 1901. Decbr. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. — 53) Schumburg, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Hackfleisch. Deutsch. med. Wochschr. Novbr. 1900. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 180. — 54) Sonntag, Ueber die quantitative Untersuchung der Borsäureausscheidung aus dem menschlichen Körper. Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamte. 19. Bd. S. 110. — 55) Stroscher, Conservirung und Keimzahlen des Hackfleisches. Arch. f. Hyg. 40. Bd. 4. Heft. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 20. — 56) Suchsland, Widerstand der Leuchtbacterien gegen hohe Kältegrade. Ztschr. f. d. ges. Kälteindustrie. VII. Jahrg. No. 6. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 21. — 57) Tempel, Salpeterrot. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 65. — 58) Tissier et Martelly, Recherches sur la putréfaction de la viande de boucherie. Annales de l'institut Pasteur. Bd. XVI. No. 12. p. 485. — 59) Uhlenhuth, Die Untersuchung des Fleisches verschiedener Thiere mit Hilfe specifischer Sera und die practische Anwendung der Methode in der Fleischbeschau. Dtsch. med. Wochschr. 1901. No. 45. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 117. — 60) Vogel, Untersuchungen über Muskelsaft. Münchn. med. Wchschr. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 352. — 61) Wesenberg, Beitrag zur Bacteriologie der Fleischvergiftung. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. 28. Bd. Heft III. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 178. — 62) Bericht der englischen Commission über die Verwendung von Conservirungsmitteln und Farbstoffen in Lebensmitteln. Milchztg. No. 11. S. 165.

De Angelis (2) ist der Meinung, dass das **Fleisch** sofort bei der Schlachtung **classificirt** werden muss und schlägt folgende Gruppen vor:

1. Fleisch von Färsen, Stieren, Kälbern, Rindern, welche nicht jünger als ein Jahr und nicht älter als zwei Jahre sind, sich in gutem Gesundheitszustand befinden, gut angefüttert und gut gemästet sind.

2. Fleisch von Ochsen und Kühen von 2—5 Jahren, die im Uebrigen gesund, gut genährt und gemästet sind.

3. Fleisch von Ochsen, Bullen und Kühen, die nicht gut gemästet, aber sonst gesund sind, sowie das Fleisch aller Thiere, die in den beiden ersten Categorien nicht einbegriffen sind.

4. Alles minderwerthige Fleisch.

Um das Fleisch dem Publicum rücksichtlich seiner Beschaffenheit kenntlich zu machen, fordert de A., dass

es mit besonderen Stempeln und verschiedenen Farben abgestempelt wird. Für Ziegen- und Schaffleisch will er auch noch durch den Stempel das Fleisch von Kastrirten und Nichtkastrirten kenntlich machen durch Aufdruck der Worte „Ovino castrato". Frick.

Serodiagnose des Fleisches. Miessner u. Herbst (37) haben durch ihre Versuche über die Serumagglutination festgestellt, dass man in der Serumreaction ein vorzügliches Mittel hat, um verschiedene Fleischsorten voneinander unterscheiden und sonach Fleischwaarenverfälschungen nachweisen zu können. Die genauere Beschreibung des Verfahrens ist im Originale nachzulesen. Ellenberger.

Das von Uhlenhuth, Wassermann und Schütze angegebene Verfahren, Blut des Menschen und der Thiere durch ein specifisches Serum nachzuweisen, hat nach den Ausführungen von Nötel und Miessner-Herbst grosse Bedeutung für die Fleischnahrungsmittelcontrole. Gröning (17) stellte Nachprüfungen der bisherigen Resultate und auch neue Versuche an. Er kam zu folgendem Ergebniss:

1. Durch die subcutane Uebertragung von Pferdefleischsaft auf Kaninchen gewinnt man aus dem Blute dieser Thiere ein Serum, mit dem Jeder nach hinreichender Uebung Pferdefleisch, wenn es nicht gekocht oder erhitzt ist, in den verschiedensten Mischungen sicher nachweisen kann.
2. Die Reactionsfähigkeit des Serums muss vor jedesmaligem Gebrauch einwandfrei nachgewiesen werden.
3. Die Reaction muss bei Zimmertemperatur sofort nach Zusatz des Serums erfolgen.
4. Um im gegebenen Falle stets in etwa 12 Stunden ein frisches Serum zur Verfügung zu haben, bedarf es der Haltung mit Pferdefleischsaft geimpfter Kaninchen.
5. Die Probeflüssigkeiten müssen stets klar und hell sein und die reactionsfähigen Eiweisskörper enthalten, die sich durch eine schwach gelbliche Färbung zu erkennen geben. Edelmann.

Nötel (40) berichtet über eine auf dem Princip der Präcipitation bestimmter Eiweisskörper durch specifische Sera beruhende Methode zum **Nachweis von Pferdefleisch.** Dieselbe soll in der Praxis leicht ausführbar sein und Verfälschungen von Fleischgemengen mit Pferdefleisch noch bis zu einem Zehntel der Gesammtmenge erkennen lassen. N. giebt eine genaue Anweisung für die Gewinnung des specifischen Serums und die Behandlung der zu untersuchenden Fleischproben. Bezüglich der näheren Angaben muss auf das Original verwiesen werden. Schütz.

Piorkowski (45) berichtet über die Verwendung specifischer Sera bei der Fleischuntersuchung, wie solche zuerst namentlich durch Uhlenhuth für den Nachweis von Blut empfohlen worden sei. Im Verein mit Jess habe er diese Methode auch für Fleischuntersuchungen ausgearbeitet. Näheres siehe im Original. Johne.

Göhre (15) hat die bisher veröffentlichen und bekannten physikalischen, chemischen und physiologischen Methoden zum **Nachweise des Pferdefleisches** in einem übersichtlichen Referate zusammengestellt. Edelmann.

Messner (35) empfiehlt für die **Untersuchung von eingeführten Schinken** auf Finnen folgendes Verfahren: Da ein Anschneiden des Musc. gracil. eine Entwertung des Schinkens bedingt, so kommen von den bekannten Lieblingsstellen der Finnen nur noch die Lendenmuskeln in Betracht, von welchen, wenigstens bei den aus Oesterreich stammenden Schinken, stets ein Theil im Zusammenhang mit dem Schinken bleibt. Diese Partien des Musc. psoas maior und min., sowie des Quadrat. lumb. zerlegt man mit dem Messer in dünne Blättchen. Dadurch lassen sich auch Cholämie, Blutungen, Verkalkungen und Miescher'sche Schläuche nachweisen. Die Behandlung der geräucherten Rückenstücke vom Schwein (sog. Carrés) ist die gleiche. Bei den Halsstücken wird an der lateralen Fläche ein breiter, gross angelegter Schnitt angebracht. Die Untersuchung der in Streifen geschnittenen Brust- und Bauchmuskulatur, die theils in genauer Besichtigung der inneren Bauchmuskeln, theils in Schnitten durch die Brustbein- und Schultermuskeln besteht, ist die am wenigsten verlässliche. Edelmann.

Die **Hackfleischuntersuchung** hat sich nach Gundelach (18) 1. auf die Farbe, 2. auf die Consistenz, 3. auf den Geruch und 4. auf die chemische Reaction zu erstrecken. Oft tritt einige Stunden nach der Zubereitung ein grauer Farbenton ein. Derartiges grau verfärbtes, im Uebrigen aber normales Hackfleisch ist als ein verdorbenes nicht zu bezeichnen, wenngleich das kaufende Publikum dasselbe zurückweisen würde. Weit wichtiger als die Farbe sei die Consistenz. Die Fäulniss documentire sich durch die alkalische Reaction und durch die Eber'sche Salmiakprobe, die immer nothwendig ist, wenn Strafantrag gestellt werden soll. Von den verbotenen Conservirungsmitteln hat beim Hackfleisch nur die schweflige Säure und deren Salze eine praktische Bedeutung, da letztgenannte Stoffe in zahlreichen Präparaten vorhanden sind, die als Geheimmittel zur Conservirung in den Handel kommen. Das zu diesem Zweck benutzte „Hubol" bezeichnet Verf. als ein geradezu ekelhaftes Präparat. Das mit Präservesalz versetzte Hackfleisch erkennt man auf den ersten Blick an der leuchtend hellrothen, „feurig-rothen" Farbe. Der Geruch und Geschmack erinnert an Schwefel, auch chemisch sind die schwefligsauren Salze leicht nachzuweisen. Durch seine Privatuntersuchungen kommt Verf. zu der Ansicht, dass es — im Gegensatz zu früheren Prozessentscheidungen — zur Evidenz bewiesen sei, das Meat preserve nur eine färbende, aber keine conservirende Kraft hat und dass die Anwendung dieses Salzes höchst gefährlich ist, da selbst bei starker Zersetzung des Hackfleisches die für das Publikum characteristischen Kennzeichen der Fäulniss verdeckt werden können.

Im Anschluss hieran fügt Verf. eine Besprechung der Hackfleischvergiftungen an, in der Vermuthung, dass der Präservesalzzusatz in vielen Fällen die indirecte Ursache derselben gewesen sei. Edelmann.

Ueber die **Borpräparate**, die Borsäure und ihre

Verbindungen sind bezüglich ihrer Wirkungen auf den thierischen Organismus, auf die Verdauung, den Stoffwechsel, die Ausscheidung der Borpräparate aus dem Thierkörper, ihre Wirkung auf die Milchgerinnung und das Laben der Milch, auf die Harnabsonderung u. s. w. und in Bezug auf den Borsäuregehalt des Schinkens und dergl. im Kaiserl. Gesundheitsamte von Rost (49), Weitsel, Polenske (43), Rubner (51), Neumann (39), Heffter (20) und Sonntag (54) interessante und eingehende Untersuchungen angestellt worden, auf welche an dieser Stelle nur hingewiesen werden kann. Mit Sicherheit geht aus den Ergebnissen der Versuche hervor, dass die Borpräparate auf den Stoffwechsel einen erheblichen Einfluss ausüben, dass sie z. B. das Fett zum Schwinden bringen und das Körpergewicht herabsetzen, dass sie aber einen erhöhten Stickstoffumsatz nicht veranlassen und die Ausnutzung des Eiweisses und Fettes der Nahrung nicht beeinträchtigen, dass sie ferner die Harnabsonderung vermehren, dass sie die Wirkung des Labfermentes beeinträchtigen, dass sie den menschlichen und thierischen Körper nur sehr langsam wieder verlassen, wenn auch die Hauptmengen desselben schon in den ersten zwölf Stunden aus dem Körper wieder ausgeschieden werden, dass sie Anlass zur Entstehung von Hautausschlägen und Nierenaffectionen geben können und dergl. Vom Standpunkte der Pharmacologie und der öffentlichen Gesundheitspflege ist deshalb die Verwendung von Borpräparaten zur Nahrungsmittelconservirung zu untersagen. Ellenberger.

In dem Bericht der englischen Commission (62) über die Verwendung von **Conservirungsmitteln und Farbstoffen in Lebensmitteln** sind nur 3 solche Mittel als zur Verwendung geeignet hingestellt.

1. Salicylsäure darf nur in bestimmter Gewichtsmenge beigesetzt werden; ausserdem muss das Vorhandensein durch Etiquette angegeben werden.

2. Borsäure und Borax oder beides gemischt darf in bestimmter Menge als Conservirungsmittel für Rahm, Butter und Margarine in Verwendung kommen.

Alles Zufügen von anderen Conservirungs- und Färbemitteln ist als Fälschung anzusehen und darnach zu bestrafen.

Bei allen diätetischen Präparaten, die für kleine Kinder bestimmt sind, ist die Anwendung chemischer Conservirungsmittel zu verbieten. Weissflog.

Dessart (10) verbreitet sich über die **Ungeniessbarkeit des Fleisches** von seuchekranken, seucheverdächtigen und der Ansteckung verdächtigen Thieren, wie es die belgischen Gesetze vorschreiben.

Zietzschmann.

Oppenheim (41) publicirt im Anschlusse an seine im Vorjahre veröffentlichte Arbeit über den Werth der **Kochprobe** bei Beurtheilung **septischen Fleisches** zwei Fälle (septische Enteritis bei einem Mastochsen und jauchiger Abscess bei einer Gans), wo durch die Kochprobe das Vorhandensein von Sepsis mit vollster Sicherheit festgestellt werden konnte. Mit dem Fleisch des Ochsen angestellte Versuche ergaben auch, dass mehrstündiges Kochen solchen Fleisches ebensowenig wie regelrechtes Braten desselben im Stande ist, die gesundheitsschädlichen Stoffe zu entfernen oder unschädlich zu machen. Georg Müller.

Oppenheim (42) hatte Gelegenheit, zwei Fälle von Perforativ-Peritonitis zu sehen, bei denen die **Entgiftung des saprämischen Fleisches** nach dem Tode vor sich ging und die Kochprobe die Phasen derselben genau anzeigte. Er erklärt sich diesen Vorgang der Entgiftung damit, dass zwischen dem Tode des Thieres und dem Eintritte der Muskelstarre, also dem Tode der Zelle, theils infolge der kühlen Witterung, theils infolge der sehr groben Qualität des Fleisches und der den Thieren vor der Schlachtung vergönnten Ruhe, mehrere Stunden verstrichen waren. In dieser Zeit konnten also die Zellen, da sie ja noch am Leben waren, das vorhandene Gift zerstören. Georg Müller.

Einen Tempel (57) zur Entscheidung vorgelegten Fall, dass Rindfleisch nach erfolgtem Kochen nicht grau, sondern roth erschien, führte T. auf Grund der Thatsache, dass die Rothfärbung dann einträte, wenn dem zum Kochen mit Salzwasser angesetzten Fleisch Salpeter oder ein Stück Pökelfleisch zugegeben würde, auf **Salpeterzusatz** zurück, was auch die chemische Untersuchung bestätigte. (Nitritbildung!).

Edelmann.

Molisch (38) hat über das **Leuchten des Fleisches** eingehende Untersuchungen angestellt und über die Aetiologie sowie die Ausbreitung und Häufigkeit des Processes interessante Aufschlüsse erhalten.

Als Ausgangsmaterial benützte Molisch das täglich für den Küchengebrauch gelieferte Fleisch. Die abgeschnittenen Stücke wurden in Petrischalen verschlossen in einem kühlen Raume aufgestellt. Von 76 pCt. derartiger Proben zeigten 48 pCt. das bekannte Phänomen. Wurden die Objecte theilweise mit 3 procentiger Kochsalzlösuug bedeckt, so wurde das Keimen der Leuchtbacterien derartig begünstigt, dass 87 pCt. des Materials zu leuchten begannen. Im Anfange der Vegetationsausbreitung wies das Fleisch noch keinen oder nur einen sehr schwachen üblen Geruch auf. Mit dem Fortschreiten der stinkenden Fäulniss hörte das Glimmen auf.

Das weisslich erscheinende und sehr helle Licht trat inselförmig vertheilt auf, so dass die betreffenden Proben wie mit Sternen übersät zu sein schienen. Als Erreger wurde sowohl am Rind-, Pferde-, Schweine- und Gänsefleische der Micrococcus phosphoreus Chon gezüchtet, den Molisch zu den allerverbreitesten Bacterien rechnet. Er findet sich auf dem Fleisch der Eiskeller, Markthallen, der Schlachthäuser, überhaupt an allen Orten, wo Fleisch regelmässig Eingang findet. Wenn die Möglichkeit nicht bestritten werden soll, dass die fragliche Bacterie ursprünglich aus dem Meere stammt, so muss sie gegenwärtig als auf dem Festlande vollständig eingebürgert betrachtet werden.

Dexler.

Griesor (16) traf bei der Markcontrolle sogenannte **Brathaie** an, bei denen sowohl der Oberfläche als auch dem Fleisch ein intensiver Ammoniakgeruch anhaftete, der auch durch das Kochen der Fische nicht beseitigt wurde. Eine nähere Untersuchung musste unterbleiben, da keine weiteren Fische zu erhalten waren. Diese Brathaie stellen nach G. unbedingt ein verdorbenes Nahrungsmittel dar, wenn ihnen trotz Mangels anderer Zersetzungserscheinungen der geschilderte Ammoniakgeruch anhaftet.

Edelmann.

Chillés (8) erläutert die Frage über den **Bacteriengehalt** des **Fleisches** und der **Organe** der **Schlachtthiere**. Er kommt zu dem Schlusssatze, dass die genannten Organe kurz nach der Schlachtung frei von Bacterien sind. Er fand Bacterien dann in den Organen, wenn die Thiere im Verlaufe einer Krankheit geschlachtet wurden, wenn das Fleisch oder die Organe im Moment der Schlachtung besudelt wurden, oder endlich, wenn die Eingeweide nicht bald nach der Schlachtung aus dem Körperinnern entfernt wurden. Invasion post mortem.) Zietzschmann.

Tissier und Martelly (58) stellten Untersuchungen über die **Fäulnissvorgänge** des **Fleisches** an. Sie liessen aus dem Schlachthause frisch entnommenes Rindfleisch bei Luftzutritt und, um den Sauerstoff der Luft abzuschliessen, in destillirtem Wasser faulen.

Sie beschreiben die an dem faulenden Fleische macroscopisch und chemisch nachweisbaren Veränderungen und isolirten aus demselben 13 verschiedene, zum Theil noch wenig bekannte Bacterien, von denen 8 Aerobier und 5 Anaerobier sind. Je nach ihrer Wirkung theilen Verfasser die Bacterien in 2 Gruppen ein. Die eine Gruppe setzt die Kohlehydrate und das Eiweiss um, und erst wenn durch das bei dieser Gelegenheit entstandene Ammoniak die Reaction eine alkalische geworden ist, fängt die zweite Gruppe von Bacterien an, den Rest des Eiweisses und seine Derivate anzugreifen. Der Zeitpunkt des Auftretens der einzelnen Bacterien in dem faulenden Substrat, ihre biologischen, morphologischen und culturellen Eigenschaften, sowie die durch sie und durch Gährung entstehenden Umsetzungsproducte werden von den Verff. genau angegeben. Schütz.

Brouardel (6) erstattet an den Kriegsminister in einem längeren Vortrag Bericht über **Vergiftungen durch Fleischconserven**.

Er bespricht zunächst die Natur der Zufälle, die durch Fleischconserven hervorgerufen werden. Die Erkrankungen gleichen in ihrer Symptomatologie einestheils wahren Intoxicationen, anderentheils bacteriellen Infectionen. Was die chemischen Gifte in den Conserven anlangt, so können in Bezug auf ihre Herkunft 3 Punkte geltend gemacht werden: 1. Die toxische Substanz ist schon im Fleische des Thieres enthalten, das zur Herstellung der Conserven gedient hat. 2. Fleisch gesunden Ursprungs kann toxische Eigenschaften im Verlauf der Verarbeitung erlangen durch betrügerische Untermischung von schlechtem Fleische oder durch fehlerhafte Bearbeitung. 3. Es kann vorkommen, dass gut bearbeitete Conserven nicht genügend sterilisirt werden und sich dann in späterer Zeit verändern und oben erwähnte Eigenschaften erlangen. Weiterhin behandelt der Autor die Microben in den Conserven und er weist darauf hin, dass zur Vermeidung von Erkrankungen eine methodische und strenge Ueberwachung der Schlachtungen eingerichtet und Fleisch kranker Thiere zur Bereitung von Conserven ausgeschlossen werden muss. Zum Schluss giebt der Verf. Vorschläge über Maassnahmen zur Vermeidung von Fleischveränderungen während der Zubereitung und über die practische Ausführung der Sterilisation der Conserven. Zietzschmann.

Der von Franke (12) besprochene **Fleischdämpfer** hat den Zweck, gesundheitsschädliches Fleisch durch Behandlung mit Wasser und Dampf in einen genusstauglichen Zustand zu versetzen. Die besonderen Vortheile dieses Apparates andern gegenüber sind nach F. folgende: 1. steht das Fleisch von vornherein unter ganz bedeutender Hitzeeinwirkung, der Kochprocess wird dadurch wesentlich abgekürzt und die Durchkochung gesichert; 2. wird das Fleisch durch das Hineinlegen in siedendes Wasser sofort mit einem Gerinnungsmantel umgeben, der ein weiteres Auslaugen verhindert; 3. ist der Sterilisationsraum vollkommen luftfrei und hiermit eine gleichmässige Sterilisation des Fleisches garantirt. Edelmann.

Aufblasen von Fleisch. Eine interessante Gerichtsentscheidung, bei der Freisprechung erfolgte, weil nicht nachzuweisen war, dass die im Unterhautbindegewebe vorhandene Luft mit dem Munde, dem Blaseblasebalge oder sonstigen Werkzeugen, wie es die Polizeiverordnung verbietet, eingeblasen war. (Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. XII. S. 151.) Edelmann.

Der Zweck der Versuche Decker's (9) war, festzustellen:

1. ob bei der Schlachtung der Thiere und der Ausübung der Fleischbeschau durch die Schlachtgeräthe der Metzger und die Untersuchungsmesser der Fleischbeschauer die Errreger der **Tuberculose** auf das gesunde Fleisch **übertragen** werden können; und 2. wie allenfalls die hierdurch erwiesene Gefahr verhütet werden kann.

Die Schlussfolgerungen, die D. aus seinen ausführlichen Untersuchungen zieht, sind folgende:

I. Es ist nachgewiesen, dass an den Geräthen der Metzger und an den Messern der Fleischbeschauer virulente Tuberkelbacillen vorhanden sein können. II. Die Tuberkelbacillen an den Messern der Fleischbeschauer können durch Einlegen in kochende 2 proc. Sodalösung schnell und sicher zerstört werden. Edelmann.

Galtier (13) betont, dass die **Uebertragung** der **Tuberculose** stattfinden kann durch Aufnahme von tuberculösen Massen resp. von Nahrungsmitteln und Getränken, die mit Tuberkelgift inficirt sind; eine solche Uebertragungsweise ist indessen noch nicht erwiesen.

Die Gefahren der Fütterungstuberculose wechseln je nach Art, Alter und körperlichem Zustand; weitere Factoren sind: der Zustand der Verdauungsschleimhaut, Menge und Virulenz des Tuberkelgiftes sowie Häufigkeit der Aufnahme desselben.

Erwachsene Schafe und Pferde sind gegen Fütterungstuberculose sehr resistent, ebenso Rind und Hund; das Rind kann durch Inhalation leichter inficirt werden; das Schwein dagegen ist sehr empfänglich. Im Allgemeinen tritt Fütterungstuberculose bei den meisten Hausthiergattungen erst nach wiederholter Aufnahme grosser Mengen von Tuberkelgift ein. Der Mensch kann inficirt werden durch Aufnahme tuberkelbacillenhaltiger nicht sterilisirter Milch; bei täglichem Genuss derartiger Milch ist die Infection viel leichter als bei nur gelegentlichem Genuss; das Kochen vernichtet die Virulenz der Milch.

Das Blut tuberculöser Rinder ist selten virulent, sogar bei fortgeschrittener Erkrankung; die diesbezüglichen positiven Versuchsergebnisse sind wenig zahlreich. Die Virulenz des Fleisches tuberculöser Rinder ist in zahllosen Versuchen geprüft worden; positive Erfolge wurden nur selten erzielt; daraus geht hervor, dass die Muskeln tuberculöser Rinder nur sehr selten virulent sind, der Muskelsaft mit anderen Worten nur ausnahmsweise Tuberkelbacillen enthält.

Ist der Genuss des anscheinend gesunden, unveränderten Fleisches tuberculöser Rinder für den Menschen gefährlich? Bislang ist kein einwandsfreier Fall bekannt geworden, bei welchem der Mensch auf diese Weise tuberculös geworden wäre. Zur Stütze dieser Ansicht führt G. eine Reihe von Versuchen an und gelangt zu folgenden Schlüssen:

Es liegt im Interesse der Landwirthschaft, ohne dass gleichzeitig eine Preisgabe der hygienischen Anforderungen erfolgt, wenn die Beanstandung resp. Zerstörung des Fleisches tuberculöser Thiere nur bei Abmagerung resp. bei Vorhandensein von schweren Veränderungen im Muskelfleisch oder in den Knochen stattfindet. Noyer.

Glage (14) berichtet über Gewohnheiten im Fischhandel, die den Zweck haben, minder werthvolles Fischfleisch für werthvolleres an den Mann zu bringen.

Speciell der in der Ostsee und in der Nordsee als Standfisch lebende gemeine **Dornhai** (Acanthias vulgaris Risso), welcher der eigentliche „nationale" Markthaifisch Norddeutschlands ist, wird stets oder fast ausnahmslos zu Täuschungen benutzt. Hauptsächlich als Aal oder als Seelachs wird der Dornhai verkauft, nachdem er entsprechend behandelt ist. Doch der Nachweis der Verwendung von Haifischfleisch ist sehr einfach zu führen. Den intacten Fisch bestimmt man leicht an den zoologischen Merkmalen. Sind diese Merkmale beseitigt, so ergiebt sich nach Glage der Unterschied dadurch, dass Aale und Seelachse Knochenfische sind, die Haie dagegen Knorpelfische. Findet man also angebliche Aale oder Seelachse mit knorpeligem Skelett, so liegt eine Verfälschung vor. Edelmann.

6a. Schlacht- und Viehhöfe.

1) Burggraf, Ueber Herstellung von Verdampfersoolen für Fleischkühlanlagen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 361. — 2) Bemelmant, E. C. H. A. M., Das öffentliche Schlachthaus zu Mastricht. Mit Plan. Holl. Zeitschr. Bd. 29. S. 495. — 3) Van Esveld, D. Fl., Einige Vor- und Nachtheile der Schlachthöfe. Zeitschrift für sociale Hygiene und öffentliche Gesundheitsregelung. Jhrg. 4. No. 3. — 4) Froehner, Wie ist eine einheitliche Regelung der Viehmarkt-Controle anzustreben? Berl. th. Wchschr. S. 48. — 5) Fuchs, Haftpflicht der Viehhöfe. Ebendas. S. 422. — 6) Heiss, Streifzüge durch böhmische Schlachthöfe. Ztsch. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 97 u. 166. — 7) Derselbe, Die Darmputzmaschine nach Nägele. Ebendas. S. 210. — 8) Derselbe, Neuere Ventilationsvorrichtungen für Kühlhäuser. Ebendas. S. 240. — 9) Derselbe, Der neue Schlachthof in Linz. Rdsch. a. d. Geb. Flschb. S. 16—17 u. 25—26. — 10) Metz, Darf einmal aus dem Kühlhaus entferntes Fleisch wieder eingebracht, dürfen Därme und sonstiges Eingeweide in dasselbe hineingelassen werden? Berl. th. Wchschr. S. 54. — 11) Munih, Die Geschichte einer Freibank. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 51. — 12) Musmacher, Josef, Erfahrungen aus dem Bau und Betrieb von Kühlanlagen. Berl. th. Wchschr. S. 545. — 13) Peña, Oeffentliche Schlachthäuser und Fleischbeschau in Chile. Ztsch. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 9. — 14) Simon, Ueber Verschlechterung der Kühlhallenluft. Berl. th. Wchschr. S. 53. — 16) Schmaltz, Die Betriebsresultate der preussischen Schlachthäuser i. J. 1900. Ebendas. S. 253. (S. Original.) — 17) Derselbe, Statistisches Facit aus den Betriebsresultaten der preussischen Schlachthäuser i. J. 1900 (und 1899). Ebendas. S. 265. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 18) Schwarz, Blutverwerthung auf Schlachthöfen. Dtsch. thierärztl. Wochenschr. S. 41 bis 44. — 19) Derselbe, Welche Umstände können zur Verschlechterung der Kühlhausluft beitragen? Berl. th. Wchschr. No. 5. — 20) Derselbe, Schlachthäuser und Fleischbeschau in Chile. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 139. — 21) Derselbe, Grössenbemessungen für Schlachthöfe und Baukosten derselben. Berl. th. Wchschr. S. 421. — 22) Derselbe, Warum liegt nach Inkrafttreten des Reichsfleischbeschau-Gesetzes für die Städte ohne Schlachthöfe die Nothwendigkeit vor, solche Anstalten zu errichten? „Die Selbstverwaltung" 1901. No. 49. — 23) Derselbe, Grössenbemessungen für Kühlräume öffentlicher Schlachthöfe. Ztschr. f. d. gesammte Kälteindustrie. 1902. S. 47. — 24) Derselbe, Grössenbemessungen für Schlachthöfe und Baukosten derselben. Technisches Gemeindeblatt. 1902. S. 3. — 24a) Simon, Ueber Kühlhallen an öffentlichen Schlachthäusern. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. 146. — 25) Derselbe, Ueber Schlachthof-Anlagen. Thierärzliches Centralblatt. XXV. 31. Heft. S. 481. — 26) Gutachten der techn. Deputation für das Veterinärwesen, betreffend Anlage und Betrieb von Vieh- und Schlachthöfen. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens für 1901. II. Th. S. 67—70. (Eignet sich nicht zum Auszug. Röder.) — 27) Viehrampen, Berl. th. Wochenschr. S. 422. — 28) Viehmärkte. Veröffentl. aus d. Jahres-Veterinär-Berichten der beamt. Thierärzte Preussens. S. 82—84.

Oeffentliche Schlachthäuser wurden eröffnet in Kammin, Czarnikau, Kreuzberg in O.-Pr., Neugersdorf (Sachsen), Cochem, Rastenburg, Königsberg in Neumark, Berg.-Gladbach, Ottmachau, Limburg a. d. L., Plettenberg, Buchholz i. Sachsen. Edelmann.

Pena (13) berichtet über die historische Entwickelung der **Schlachthäuser und der Fleischbeschau in Chile.**

Aus seinen Auslassungen geht hervor, dass erst 1895 nach einer Trichinosis-Epidemie ein thierärztliches Schauamt mit technisch gebildetem Personal eingesetzt wurde, das den Auftrag hatte, die Schlacht- und Fleischbeschau wissenschaftlicher zu behandeln und u. A. auch das Schweinefleisch auf Trichinen zu untersuchen. Edelmann.

Auch Schwarz (20) giebt Angaben über die **Schlachthof- und Fleischbeschauverhältnisse in Chile.**

Bis 1891 ist nach S. die Beschau eine rein empirische gewesen, von da an wurde damit eine technisch gebildete Persönlichkeit beauftragt. Nachdem zweimal die Trichinose geherrscht hatte, wurde 1895 in Santiago definitiv das Veterinär-Institut organisirt, bestehend aus einem Thierarzt und 4 Gehilfen, welche verpflichtet waren, die Fleischbeschau und die Trichinenschau nach wissenschaftlichen Principien auszuführen. Weiter bespricht Verf. die Schlachtmethoden und das Vorkommen einzelner Krankheiten. Bemerkenswerth, da mit unseren jetzigen Bestimmungen nicht im Einklang stehend, ist, dass die Sanitätsbehörde von Chile den Consum von ungeborenen Kälbern anräth. Edelmann.

Simon (24a) ergeht sich in seinen Ausführungen über Bedeutung, Werth, Anlage, Rentabilität und Verwendung der **Kühlanlagen.**

Kühlhäuser mit Natureiskühlung können sich in Bezug auf Sicherheit des Betriebes mit den maschinellen Kühlanlagen nicht messen. Daher sind sie auch trotz scheinbarer Billigkeit zu teuer. Die Mehrkosten der maschinellen Betriebe werden durch die Sicherheit der Fleischconservirung mehr als aufgewogen. Natureiskühlhäuser können also an öffentlichen Schlachthöfen nur als Nothbehelfe angesehen werden. Demgegenüber werden die Kühlhäuser mit maschinellem Betriebe den

weitgehendsten Anforderungen gerecht. Verf. kommt zu der Forderung: Kein öffentlicher Schlachthof ohne maschinelle Kühlanlage. Edelmann.

Heiss (6) berichtet über die Schlachthofanlagen in Asch, Eger, Pilsen und Prag in sachverständiger und eingehender Weise. Das Specielle s. im Originale. Edelmann.

Schwarz (19) sucht in einer sehr umfänglichen Tabelle alle diejenigen Umstände festzustellen, welche zu einer **Verschlechterung der Kühlhausluft** beitragen können. Dieselben sind im Original einzusehen. Johne.

Burggraf (1) berichtet in einem Vortrage, dass er nach jahrelangem Ausprobiren und Versuchen den Erfolg gehabt hätte, die **Verdampfersoole** der ihm unterstellten Kühlanlage zweckentsprechend, gefahrlos und nutzbringend jetzt billigst herstellen zu können.

Verf. selbst fasst seine Ausführungen folgendermaassen zusammen: Man verwende ein 99proc. Kochsalz mit Denaturirung durch 2proc. calcinirte Soda und stelle die Verdampfersoolen nur mit dem automatischen Salzlöser „Satisfacteur" her, da es zur Zeit keine vollkommenere Vorrichtung zur Herstellung der Verdampfersoolen giebt, als sie diese Apparate liefern. Man werde sich dadurch manche umständliche und schmutzige Betriebsarbeit ersparen und ausserdem unangenehmen Betriebsstörungen vorbeugen. Edelmann.

Heiss (8) berichtet über eine Vorrichtung, welche in vollkommener Weise den **Luftzutritt zum Kühlhause** ermöglicht.

Das von der Eisengiesserei Friedeberg, Berlin, auf den Markt gebrachte Ventilationsrohr nach Dr. Schwarz ist so einfach wie möglich und dabei doch äusserst zweckentsprechend, insbesondere dadurch, weil es unbedingt verhindere, dass bei kalter Aussenluft die Kühlmaschine und der Ventilator in Thätigkeit gesetzt zu werden braucht. Hierzu verwendbar sind auch die verstellbaren Oberlichtfenster von Pietsch, Schwiebus, wodurch ein Stagniren der Luft an der Decke des Kühlhauses vermieden werde. Verf. bezeichnet die Neuerung als äusserst practisch. Edelmann.

Nach einer von Schwarz (18) veranstalteten Umfrage über die **Blutverwerthung auf Schlachthöfen** erfolgt eine solche von 216 Städten in nur 24.

Von der früher am meisten verbreiteten Fabrication von Albumin (Bluteiweiss) ist man der Geruchsbelästigung, wie auch des ganz erheblich gesunkenen Bluteiweisspreises wegen mehr und mehr abgekommen und zur Verarbeitung als Futtermittel (Blutmelasse, Blutkuchen) übergegangen, bezw. wird durch verschiedenartige des näheren beschriebene Vorrichtungen zum Trocknen und Mahlen des Blutes ein stickstoffreiches Material als Düngemittel oder Fischfutter gewonnen mit einer Ausbeute von etwa 20 pCt. des frischen Blutes.

In Stolp wird das anfallende Blut in der dortigen Cadaver-Verwerthungsanlage nach System Hartmann-Berlin gleichzeitig mit den Confiscaten und Abfällen des Schlachthofs verarbeitet.

Die Einrichtung solcher Anlagen empfiehlt Schwarz für alle Schlachthöfe in Städten mit mehr als 20 000 bis 25 000 Einwohnern. Noack.

Durch Schilling wurde festgestellt, dass in den zu Wursthüllen verwendeten Gedärmen stets ein bestimmtes Quantum Schmutz zurückbleibt. Um hier gründliche Abhülfe zu schaffen, hat Ingenieur Nägele (Stuttgart), wie Heiss (7) mittheilt, eine kleine äusserst practische **Darmputzmaschine** angegeben, welche jede Sorte von Därmen auf's präciseste von allem anhängenden Schmutz und Darmschleim reinigt. Heiss empfiehlt die Maschine auf's beste. Anschaffungskosten 85—200 M. Edelmann.

6b. Schlachtmethoden.

1) Bockelmann, Ueber Betäubung der Schlachtthiere mittelst hochgespannter Electricität. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 132. — 2) Breidert, Versuche mit dem Schlachtvieh-Betäubungsapparat „Blitz". Ebendas. XII. S. 349. — 3) Edelmann, Die Preisconcurrenz von Kleinvieh-Betäubungsapparaten auf dem Leipziger Schlachthofe. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 134—135. — 4) Flessa, R., Ein neues Bolzenschussrohr zum Tödten von Gross- und Kleinvieh. Ebendas. S. 276. — 5) Heiss, Einiges über die neuesten Tödtungsapparate. Rundschau a. d. Geb. d. Fleischbeschau. S. 221—224 u. 231—234. — 6) Hoefnagel, K., Die Anwendung des Schussmaske beim Schlachtvieh. Holl. Zeitschr. Bd. 30. S. 206. — 7) Käppel, Zur Betäubung der Schlachtpferde. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 50. — 8) Makarow, J., Eine neue Methode, getödtete Thiere auszuschlachten. Journ. f. allgem. Veter.-Medic. St. Petersburg. Heft 3. S. 421—422. — 9) Schrader, Der Bolzenschussapparat. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 209. — 10) Betäubung des Schlachtviehs durch Electricität. Berl. th. Wochenschr. S. 226. — 11) Schächtverbot. Ebendas. S. 226.

Käppel (7) empfiehlt vom humanitären Standpunkte aus, als Ersatz für Schlagaxt und Schlaghammer, die Verwendung der in seiner Arbeit beschriebenen, einfach herzustellenden **Betäubungsmaske für Pferde**, bei der ein starker Bolzen mittelst Holzschlägels in das Gehirn getrieben wird. Edelmann.

Von neuen **Tödtungsapparaten** für Schlachtvieh beschreibt Heiss (5) den von ihm mit bestem Erfolg zur Anwendung gebrachten Schrader'schen Bolzenschussapparat „Mors" und den Flessa'schen Bolzenschussapparat für Schweine und Kleinvieh; ferner den neuen Stoff'schen Kugelschussapparat mit Mehrkammersystem in der Schallauffangglocke.

Bei Anwendung des alten Kugelschussapparates für Grossviehbetäubung beobachtete Verf. mehrmals Beschädigung bz. Zertrümmerung von Messern der Fleischhackmaschinen durch in der Halsmuculatur stecken gebliebene Kugeln, sowie unangenehme Geruchsveränderung des Gehirns durch die mit eindringenden Pulvergase. Noack.

Die Construction des vom Adlerwaffenwerk Zella St. Bl. hergestellten **Schlagbolzen-Betäubungsapparat „Blitz"** ist folgende:

Mittelst einer durch Aufschlagen mit der Hand zur Explosion gebrachten Patrone wird aus einem Cylinderrohr ein Schlagbolzen hervorgetrieben, der an seinem oberen Ende mit einem Knopf versehen ist, welcher die nach der Mündung hin sich verjüngende Röhre nicht passiren kann. Hierdurch wird der Schlagbolzen im Apparat zurück gehalten. — Breidert (2) berichtet über Versuche, die im Hygienischen Institut der Thierärztlichen Hochschule zu Berlin mit diesem Apparate ausgeführt wurden. Es zeigte sich dabei, dass der Bolzen mehrmals schon nach wenigen Schüssen abbrach. Nach der Ansicht des Verf. ist dadurch bewiesen, dass sich der neue Apparat bei seiner jetzigen Construction zur Anwendung nicht eignet. Edelmann.



Schrader (9) hat in Verbindung mit dem Ingenieur Berger einen **Bolzenschussapparat** zum Patent angemeldet, der zum Tödten aller Gattungen von Schlachtvieh bestimmt ist.

Die durch den Schuss entstehenden Pulvergase werden zum Auffangen des Rückstosses benutzt und treiben auch den Bolzen vollständig in den Apparat zurück, so dass dieser nach dem Schusse genau so aussieht wie vor demselben. Ein Knall erfolgt nach Schr. nicht. Der Apparat ist sehr handlich und von S. bereits mit Erfolg practisch erprobt. Edelmann.

Unter Mitwirkung von Bockelmann (1) wurde am Schlachthof in Aachen ein neues patentirtes Verfahren von Ingenieur Hachenburg probirt, welches zum **Tödten oder Betäuben** des Schlachtviehes die **Electricität** dienstbar macht.

Wenn die Versuche auch der Anzahl nach zu beschränkt gewesen sind, so haben sie doch gezeigt, dass das Verfahren den wesentlichsten Anforderungen entspricht. Es erfüllt unbedingt alle Gebote der Humanität und lässt sich anwenden ohne Gefährdung der gewerblichen Interessen der Metzger, da das Fleisch gut ausblutet und an seiner Haltbarkeit keine Einbusse erleidet. Edelmann.

Flessa (4) beschreibt das von ihm construirte, bei der Preisconcurrenz in Leipzig mit dem zweiten Preise ausgezeichnete **Bolzenschussrohr** an der Hand zweier Abbildungen. Noack.

Edelmann (3) berichtet über das Ergebniss der auf dem Leipziger Schlachthofe am 18., 19. und 20. März 1902 erfolgten **Prüfung** von **Kleinvieh-Betäubungsapparaten**, welche anlässlich eines Preisausschreibens eingesandt worden waren. Die zahlreichen Einzelheiten sind im Original nachsulesen. Noack.

Makarow (8) empfiehlt eine von Dewel vorgeschlagene **Methode**, getödtete Thiere **auszuschlachten**, die darin besteht, dass das Thier auf einem Rost (Gitter) getödtet wird, wodurch das Auffangen des Blutes bedeutend erleichtert wird. Nach eingetretenem Tode wird der Kopf des Thieres entfernt und die Haut von den Extremitäten gelöst, hierauf wird zwischen den Hinterfüssen, wie gewöhnlich, die Spreize angelegt und das Thier allmählich aufgewunden, wobei die Haut vom Körper desselben abgelöst wird. Nachdem das Thier vollständig enthäutet und aufgewunden ist, wird die Bauchhöhle in der Linea alba geöffnet, eine Ligatur auf den Mastdarm, eine Doppelligatur auf den Zwölffingerdarm und eine Ligatur auf den Oesophagus gelegt, worauf das Duodenum zwischen den Ligaturen durchschnitten wird, wonach der ganze Darm in einen darunter geschobenen Korb hineinfällt. Ebenso wird mit den Mägen verfahren, die in Folge ihrer Schwere die Tendenz haben, aus der Bauchhöhle herauszufallen. Hierauf wird das Brustbein mit einem Beil in der Mittellinie durchtrennt und die Brusteingeweide mit der Leber herausgenommen. Bei diesem Verfahren wird die Abhäutung und die Exenteration der Eingeweide leicht und sauber bewerkstelligt und ein nachträgliches Bespülen des ausgeschlachteten Thieres ist nicht erforderlich, welche Factoren eine grosse fleischhygienische und sanitäre Bedeutung haben. J. Waldmann.

XIX. Milchkunde.

1) Arnold und Mentzel, Die Guajakprobe in der Praxis. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 205. — 2) Aashamar, Hegelund's Melkmethode. Fühling's landw. Ztg. No. 10. S. 377. — 3) Beel, Das Niederländische Buttergesetz. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 207. — 4) Belfanti e Coggi, Die Herstellung der Butter aus pasteurisirtem Rahm als Abwehrmittel gegen die Uebertragung der Tuberculose. Giorn. della R. Soc. It. d'Igiene. p. 169. — 5) Berlin, Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Kuhmilch und Sahne. Vom 15. März 1902. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 246. — 6) Bernheimer-Karrer, Untersuchungen über das Fibrinferment der Milch. Centralbl. f. Bact. S. 388. — 7) Biedert u. E. Biedert, Milchgenuss und Tuberculosesterblichkeit. Berl. klin. Wochenschr. 1901. No. 47. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 181. — 8) Bochicchio, Neue Methode zum Nachweis von Salicylsäure in der Milch. Giorn. della R. Soc. It. d'Ig. p. 291. — 9) Du Roi u. Köhler, Ueber ein neues Verfahren zur Erkennung erhitzt gewesener Milch. Milchzeitung. No. 2. S. 1. — 10) Edlefsen, Ueber die Hauptunterschiede zwischen der Kuhmilch und Frauenmilch und den Werth und die Bedeutung der Ersatzmittel für Muttermilch. Münch. med. Wochenschrift. 48. Jahrg. No. 1. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 279. — 11) Ellenberger, Seeliger u. Klimmer, Die Eigenschaften und die Zusammensetzung der Eselinmilch und über die Tragezeit der Eselstuten. Arch. f. wiss. u. pract. Thierheilkunde. 28. Bd. S. 247. — 12) Ellenberger, Ueber die Milch der Pferdestute, der Ziege, eines Ziegenbocks und der Hündin. Arch. f. Thierheilkde. 28. Jahrg. S. 297. — 13) Derselbe, Die Zusammensetzung und die Eigenschaften der Eselinmilch. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth. Supplem. S. 313. — 14) Derselbe, Ueber die diätetische und therapeutische Verwendung der Eselinmilch beim Menschen. Archiv f. Thierheilkde. 28. Jahrg. S. 295. — 15) Frank, Die Zusammensetzung der Kuhmilch. Inaug.-Diss. Mähr.-Schöneberg. 1901. — 16) Fritzmann, Erkennung der Salpetersäure in der Milch durch Formaldehyd. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. 1897. No. 23. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 374. — 17) Gerber und Wieske, Die Nitro-Acid-Butyrometrie. Milchzeitung. No. 33. p. 516. — 18) Gerber und P. Wieske, Zürich, Die hohe Bedeutung der Nitratreaction hinsichtlich der Milchhygiene und Milchverwerthung. Ebendas. No. 6. S. 82. — 19) Grossmann, Ueber die Beziehungen des specifischen Gewichtes der Kuhmilch zu den sie bildenden Stoffen. Mittheil. des landwirthsch. Instit. zu Leipzig. 2. Heft. S. 55. — 20) Gruber, Die Ursache des Rüben-Geschmackes und -Geruches in der Milch und Butter. — 21) Harnoth, Ueber den Einfluss einiger Futtermittel auf die Beschaffenheit des Milchfettes. Mittheil. d. landwirthsch. Instit. in Breslau. Bd. II. H. 1. S. 71. — 22) Harrison, Lebensdauer des Tuberkelbacillus im Rinde. Annuaire agr. de la Suisse. 9. Bd. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 282. — 23) Hartung, Zusammensetzung und Nährwerth der Backhausmilch. Jahrb. f. Kinderheilk. 55. Bd. H. 5 und 6. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 23. — 24) Hellström, Studie über die Milch als Nahrung für die Menschen nach den verschiedenen Altersstufen derselben. Nord. Mej.-Tidsc. Ref. in Milchzeitung. No. 1. S. 7. — 25) Hesse, Ueber einen neuen Muttermilchersatz: Pfund's Säuglingsnahrung. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. 35. Bd. 3. H. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 184. — 26) Hohl, J., Ein neuer, aus Stroh isolirter, das „Fadenziehen" der Milch verursachender Coccus. Milchzeitung. No. 41. S. 643. — 27) Hyde, A., Milch-Untersuchung. Americ. Veterin. Review. March. p. 975 u. April. p. 10. (Nothwendigkeit der Milch-Untersuchung, die Zusammensetzung der Milch und die in ihr vorkommenden Bacterien, wie sie zu untersuchen ist, und welche Maassnahmen nothwendig sind, um gute Milch zu erhalten.) — 28) Kaniss, Die Nitro-Acid-Butyrometrie und ihre Genauigkeit. Milchzeitung. No. 34. 534. — 29) Kirchner, Ueber die Vererbung des Fettgehaltes der Milch

beim Rinde. Mittheil. d. landwirthsch. Instit. in Leipzig. 2. H. S. 129. — 30) Kirsten, A., Einiges über die Milchcontrole und den Nachweis von Milchverfälschungen. Milchzeitung. No. 31. S. 482. — 31) Derselbe, Dasselbe. Milchzeitung. 31. Jahrg. No. 31. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 24. — 32) Klein und A. Kirsten, Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Milchfettes einzelner Kühe von verschiedenem Alter im Laufe einer Lactation. Milchzeitung. No. 37. S. 577. No. 38. S. 594 u. No. 39. S. 611. — 33) Klemm, R., a) I. Rechenschaftsbericht über die Wirksamkeit des Hellerhofs, gemeinnützige Genossenschaft zur Gewinnung von Eselmilch. Dresden-Trachenberge. 1898. — b) 2. Rechenschaftsbericht über die Wirksamkeit des Hellerhofs etc. Ebendas. 1901. — 34) Derselbe, Ueber Eselmilch und Säuglingsernährung. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. Bd. 43. S. 369. — 35) Klimmer, Untersuchungen über den Keimgehalt der Eselinmilch, über die Bacterien vernichtende Eigenschaft der unerhitzten Eselin- und Kuhmilch und über die Producte der gasigen Gährung der Eselinmilch. Zeitschr. f. Thiermed. VI. S. 189. — 36) Ladenburger, Zur Ausführung der Milchcontrole. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. 238. — 37) Loeffler, Hygiene der Molkereiproducte. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 174. — 38) Derselbe, Dasselbe. Deutsche med. Wochenschr. 1901. No. 51 u. 52. Ref. Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 49—50. — 39) Markl, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbacillen in der Wiener Marktbutter und Margarine. Wien. klin Wochenschr. No. 9 u. 10. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 330. — 40) Mauderer, Vergleichende Untersuchungen darüber, welche der bekannten Methoden zur Unterscheidung roher von gekochter Milch am geeignetsten ist. (Preisgekrönte Arbeit.) Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 373—376 und 381—384. — 41) Messner, Ueber Milchcontrole. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 135. — 42) Müller, Wilh., Untersuchungen über die Aufrahmfähigkeit der Milch. Mittheil. d. landwirthsch. Instit. in Leipzig. 3. H. S. 65. — 43) Nisius, Joh., Ueber das specifische Gewicht und den procentischen Wassergehalt des Milchplasmas. Milchzeitung. No. 27. S. 417. — 44) Ostertag, Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbacillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberculin reagirt haben, klinische Erscheinungen der Tuberculose aber noch nicht zeigten. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 109. — 45) Derselbe, Das Melk- und Ausmelkverfahren des dänischen Thierarztes Hegelund. Ebendas. XII. S. 337. — 46) Rabinowitsch, Die Infectiosität der Milch tuberculöser Kühe. Zeitschr. f. Hyg. u. Infect.-Krankh. S. 438. — 47) Rist und Koury, Studie über eine fermentirte Milchspeise „leben“ in Egypten. Annal. de l'inst. Pasteur. p. 65. Ref. Bullet. vét. XII. p. 530. — 48) Rossmeissl, Die Bestimmung des Fettgehaltes der Eselinmilch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 105. — 49) Russel, H. L. und C. G. Hastings, Ueber die vermehrte Widerstandsfähigkeit der Bacterien in Berührung mit der Luft pasteurisirter Milch. Eighteenth. Annual Rep. of the Agricult. Experim. Station of the Univers. of Wisconsin. 1901. — 50) Schellenberger, Ueber die Grösse und die Zahl der Fettkügelchen in der Milch von Kühen verschiedener Rassen. Mittheilungen des landwirthschaftlichen Instituts in Leipzig. 1. Heft. 1897. S. 1. — 51) Schlossmann, Ueber Eselmilch. Zeitschr. f. phys. Chemie. Bd. 23. S. 258. — 52) Schröder, Beitrag zur marktpolizeilichen Milchcontrole. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 103. — 53) Schrott-Fiechtl, Die Nachmilch. Landw. Presse. S. 434. — 54) Schulte-Bäuminghaus, Ueber die Wirkung und den Verbleib einiger an Milchkühe gefütterten Mineralstoffverbindungen. Mittheilungen der landwirthsch. Institute v. Breslau. 2. Bd. Heft 1. S. 25. — 55) Sion und Laptes, Die hygienische Differencirung der Marktmilch und deren Derivate auf biologischem Wege. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XIII. S. 4 u. 33. — 56) Steiner, Beiträge zur Kenntniss des Einflusses der Pasteurisirung auf die Beschaffenheit der Milch und den Butterungsvorgang. Inaug.-Diss. Wien. — 57) Storch, Kann die Milch von Thieren bei Behandlung derselben mit Chloralhydrat schädliche Eigenschaften annehmen? Berl. th. Wochenschr. S. 361. — 58) Storch-Kopenhagen, Ueber ein sogenanntes neues Verfahren zur Erkennung erhitzt gewesener Milch. Milchzeitung. No. 6. S. 81. — 59) Süss, Zum Nachweise von Natriummono- und -bicarbonat in der Milch. Pharm. Centralhalle. 41. H. S. 465. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XIII. S. 23. — 60) Teichert, Ein interessanter Fall des Vorkommens von Alcohol in der Milch. Milchzeitung 1901. No. 10. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 327. — 61) Derselbe, Beiträge zur Biologie einiger in Molkereiproducten vorkommenden Schimmelpilze. Ebendas. No. 51. S. 801. — 62) Tiemann, Rahmlieferung an Genossenschaftsmolkereien als Vorbeugungsmittel gegen Seuchenverbreitung. Ebendas. No. 15. S. 225. — 63) Utz, Nachweis gekochter und ungekochter Milch. Pharmaceut. Centralh. 1901. S. 149. (Nach einem Refer. von Wesenberg in Hygien. Rdsch. 1901. No. 23.) Ref. Deutsche Thierärztl. Wochenschr. S. 90. — 64) Derselbe, Beiträge zur Milchuntersuchung mittels Refractometers. Milchzeitung. No. 4. S. 49. — 65) Derselbe, Nachweis gekochter und ungekochter Milch. Ebendas. No. 10. S. 145. — 66) Wassermann, Neue Beiträge zur Kenntniss der Eiweissstoffe verschiedener Milcharten. Deutsche Medicinal-Ztg. 1900. No. 55. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. XII. S. 279. — 67) Weber, Ewald, Ueber ein Verfahren zur Unterscheidung roher und gekochter Milch (Creosotprobe). Ztschr. für Thiermedicin. VI. 419. — 68) Derselbe, Die zur Unterscheidung roher und gekochter Milch dienenden Untersuchungsmethoden und ihre Verwendbarkeit im Dienste der Veterinär- und Sanitätspolizei. Inaug.-Diss. Rosswein. — 69) Weber, Storch's Verfahren zur Unterscheidung roher von gekochter Milch. Inaug.-Diss. Leipzig. Auszug in Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. XIII. S. 84 u. 112. — 70) Derselbe, Arnold's Guajacprobe zur Unterscheidung roher von gekochter Milch. Milchzeitung. No. 42. S. 657. — 71) Weil, R., Beitrag zur Frage über die Reinigung der Milch. Ebendas. No. 2. S. 21. — 72) Weitzel, Ueber die Labgerinnung der Kuhmilch unter dem Einfluss von Borpräparaten und anderen chemischen Stoffen. Arbeiten a. d. Gesundheitsamte. 19. Bd. S. 126. — 73) Woll, F. W., Untersuchungen über Melkmethoden (Hegelund's M.). University of Wisconsin. Agricultural Experiment Station. Bullet. No. 96. — 74) Resultate der Controlvereine im Bezirk Malmö. Milchzeitung. No. 3. S. 40. — 75) Ein neues Verfahren zur Unterscheidung von gekochter und roher Milch. Ebendas. No. 51. S. 803. — 76) Mit welchen Mitteln ist die Reinlichkeit auf den Molkereien und in den Ställen am besten durchzuführen? Ebendas. No. 36. S. 562. — 77) Eine neue Melkmaschine. Ebendas. No. 50. S. 789. — 78) Zum Hegelund'schen Melkverfahren. Ebendas. No. 47. S. 744. — 79) Untersuchungen über die Microorganismen in der Luft des Wirthschaftshofes, in der frischgemolkenen Milch und der Milch im Euter. Ebendas. No. 40. S. 631. — 80) Milchconferenz in Berlin. Ebendas. No. 3. S. 40. — 81) Vergleichende Prüfungen von Pasteurisirapparaten zu Alnarp. Ebendas. No. 5. S. 67. No. 6. S. 85. — 82) Seltener Milchertrag einer Kuh. Illustr. landw. Zeit. S. 738. — 83) Milchhygiene. Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Thierärzte Preussens f. 1901. II. Th. S. 71—75. — 84) Der Eisengehalt der Milch. Milchzeitung. No. 1. S. 8. — 85) Die Polizeiverordnung über den Milch-

handel in Berlin. Ebendas. No. 13. S. 199. — 86) Ueber die vermebrte Widerstandsfähigkeit der Bacterien in der Milch, wenn diese unter Zutritt der Luft pasteurisirt wird. Ebendas. No. 33. S. 513. No. 34. S. 531. — 87) Das Färben der Magermilch als Mittel gegen deren betrügerische Beimischung zur Vollmilch. Ebendas. No. 2. S. 23. — 88) Aeusserungen schwedischer Fachmänner über das Pasteurisiren. Ebendas. No. 8. S. 118. — 89) Maassnahmen zur Sicherung des Verkaufs von unverfälschter Milch in England. Ebendas. No. 2. S. 24. — 90) Ein die Milch rosa färbender Stäbchen-Bacillus. Ebendas. No. 19. S. 247.

Frank (15) hat die **Zusammensetzung der Kuhmilch** von Neuem studirt und 724 Analysen derselben vorgenommen. Auf Grund der Ergebnisse derselben gelangt er zu folgenden Schlüssen:

1. Der höchste prozentische Fettgehalt der Milch geht nicht immer mit dem höchsten Gehalte an fettfreier Trockensubstanz Hand in Hand.

2. Nimmt dieser zu, so sind alle Bestandtheile der fettfreien Trockenmasse an der Zunahme betheiligt.

3. Der relative Gehalt der Milch, das heisst der prozentische Gehalt der Trockensubstanz an stickstoffhaltiger Substanz, ist verhältnissmässig constant, der Gehalt an den übrigen Milchbestandtheilen unterliegt weit grösseren Schwankungen.

4. Eine Steigerung des relativen Fettgehaltes steht mit einer Verminderung des Gehaltes an Zucker im Zusammenhange und umgekehrt.

5. Der Gehalt der Trockensubstanz an stickstofffreien organischen Stoffen (Fett + Milchzucker) ist ebenso constant, wie der Gehalt der Trockenmasse an stickstoffhaltiger Substanz.

6. Die Schwankungen im Gehalte der Trockensubstanz an stickstoffhaltiger Substanz einer- und an stickstofffreien organischen Stoffen andererseits zeigen fast genau dieselben Werthe. Ellenberger.

Grossmann (19) hat Untersuchungen über die Beziehungen des **specifischen Gewichtes der Kuhmilch** zu den sie bildenden Stoffen angestellt.

Er kommt zu dem Ergebnisse, dass die Bedeutung, welche man der Fleischmann'schen Formel zum Zwecke der Berechnung des Trockensubstanzgehaltes der Milch beigelegt hat, verschiedentlich überschätzt worden ist. Selbst wenn der Gehalt der Milch an Fett oder fettfreier Trockensubstanz bekannt ist, gestattet die Kenntniss des specifischen Gewichtes der Milch noch nicht, Schlüsse auf deren Zusammensetzung zu ziehen. Auch das specifische Gewicht der fettfreien Trockenmassen, wie es Fleischmann seinen Berechnungen zu Grunde legt, kann nicht als constant angesehen werden, da nicht der Gehalt der Milch an einzelnen Stoffgruppen oder das spec. Gew. dieser Gruppen oder ihrer Bestandtheile allein, sondern gewisse Verbindungen derselben das spec. Gew. der fettfreien Trockensubstanz bestimmen. In der Mischmilch nähert sich der für das spec. Gew. der fettfreien Trockensubstanz berechnete Werth z. Th. der Fleischmann'schen Mittelzahl sehr. Aber für die Milch einzelner Thiere ist die Fleischmann-sche Formel nicht brauchbar. Die Untersuchungen G.'s zeigen auch, dass mit steigendem Fettgehalt eine Zunahme der fettfreien Trockensubstanz, wenn auch nicht in gleichem Maasse, Hand in Hand geht.

Ellenberger.

Müller, Wilh. (42) hat sehr eingehende und sorgfältige Untersuchungen über die **Aufrahmfähigkeit der Milch** im Zusammenhange mit ihrer physikalischen Beschaffenheit und ihrer Zusammensetzung, besonders mit ihrem procentischen Fettgehalte angestellt und ist dabei zu folgenden wesentlichen Ergebnissen gelangt:

Der Fettgehalt der Milch hat keinen directen Einfluss auf ihre Entrahmungsfähigkeit weder beim selbständigen Aufrahmverfahren noch beim Centrifugiren. Indirect kann der Fettgehalt das Entrahmen insofern beeinflussen, als die Werthzahl für den Fettgehalt im Allgemeinen aus der Zusammensetzung der Milch und dadurch mit ihrer physicalischen Beschaffenheit im Zusammenhange steht. Direct abhängig ist die Aufrahmungsfähigkeit der Milch sowohl von dem durch den Gehalt derselben an fettfreier Trockensubstanz bedingten specif. Gewichte des Milchplasmas (d. h. der fettfrei gedachten Milchflüssigkeit) als auch von dem Grade des Reibungswiderstandes, den die Milchflüssigkeit der Bewegung der Fettkügelchen entgegensetzt. Dieser Reibungswiderstand ist wieder abhängig von dem Gehalt der Milch an fettfreier Trockenmasse und vom Quellungszustande des Caseïns und von der Grösse der Fettkügelchen. Die Aufrahmfähigkeit ist natürlich wieder zu unterscheiden von dem thatsächlichen Aufrahmen, worauf noch andere Factoren (Höhe der Milchschicht, Dauer des Aufrahmens u. s. w.) Einfluss haben. Das gewöhnliche Aufrahmen kann man durch Zusatz von Wasser und verdünnten Alkali's, das Aufrahmen mit der Centrifuge durch Zusatz specifisch schwerer Flüssigkeiten verbessern. Ellenberger.

Ellenberger (12) hat durch Seeliger die **Milch** einer **Pferdestute,** einer **Ziege**, eines **Ziegenbocks** und einer **Hündin** genau und wiederholt untersuchen lassen und berichtet über die Ergebnisse der Untersuchungen Folgendes:

Die Milch der frischmelkenden Pferdestute reagirte wie die Eselinmilch ausgesprochen alkalisch. Das specifische Gewicht betrug 1,025. Der Geschmack war eigenthümlich. Von dem Gesammteiweissgehalt (3,96 pCt.) entfallen 2,78 pCt. auf Caseïn, demnach verhält sich die Caseïnmenge zum Albumingehalt wie 2,4 : 1. In Folge des hohen Albumingehaltes (1,3 pCt.) gerann die Pferdemilch beim Kochen. Bei der Behandlung mit Labferment bildete sie feine Flocken, jedoch keinen derben, festen Käsekuchen. Der Fettgehalt betrug 4,9 pCt.

Die Milch einer Ziege reagirte zumeist amphoter, manchmal schwach alkalisch, zuweilen auch schwach sauer. Das specifische Gewicht schwankte bei den einzelnen Untersuchungen zwischen 1,027 und 1,037. Der Fettgehalt bewegte sich bei 24 Bestimmungen zwischen 4,7 und 9,2 pCt.; in der Regel betrug er 6 bis 7 pCt. Der mittlere Milchzuckergehalt war 4,5 und der des Gesammteiweisses 3,35 pCt. Die Albuminmenge war relativ und absolut gegenüber dem Caseïngehalt sehr gering, sie betrug nur 0,5 pCt. neben 2,8 pCt. Caseïn. Der Aschengehalt war 0,9 pCt.

Ein milchender Ziegenbock lieferte täglich ca. 70 g; diese Menge stieg ausserhalb der Sprungzeit bis zu einem Viertelliter an. Die Milch glich in ihrem Aussehen normaler Kuhmilch. Der Geruch war jedoch unangenehm, bockartig und der Geschmack etwas fade. Die Milch gerann beim Kochen nicht. Die Reaction war amphoter. Das specifische Gewicht betrug 1,030. Die Zusammensetzung stimmt bis auf den geringeren Fettgehalt mit der oben wiedergegebenen Zusammensetzung der Ziegenmilch überein. Es wurden gefunden: Gesammteiweiss 3,10 pCt., hiervon Caseïn 3,62, Albumin 0,12, Fett 2,80, Milchzucker 4,43, Asche 0,80 pCt.

Die Milch einer Hündin reagirte schwach alkalisch. Beim Kochen trat keine Gerinnung ein. Das specifische Gewicht betrug 1,036. Sie enthielt 6,5 pCt. Gesammteiweiss (4,85 pCt. Caseïn und 1,06 pCt. Albumin), 5,7

pCt. Fett, 9,65 pCt. Milchzucker und 1,32 pCt. Asche (7 pCt. der Asche entfielen auf P_2O_5, das ist 0,092 pCt. der Milch). Ellenberger.

Ellenberger (14) spricht sich über die diätetische und therapeutische Verwendung der Eselinmilch beim Menschen aus und stimmt folgenden Sätzen Klemm's zu:

Die Eselinmilch ist ein wichtiges Nährmittel für gesunde Säuglinge in den ersten beiden Lebensmonaten, wenn Frauenmilch nicht zu beschaffen ist.

Die Eselinmilch ist ein ausgezeichnetes diätetisches Nährmittel für magendarmkranke Säuglinge.

Sie übertrifft als solches die Kuhmilch und die aus Kuhmilch dargestellten Nährmittel, weil sie ein zuverlässiges, von der Natur selbst im Euter der Eselin keim- und toxinfrei zusammengesetztes und toxinfrei erhaltenes Gemenge bildet, und weil sie roh, als lebende Milch, unzersetzt und uncoagulirt genossen werden kann.

Sie übertrifft hierin auch die Frauenmilch, weil sie schneller als diese das Erbrechen beseitigt und schneller dem Appetit, dem Kräftezustand, dem Allgemeinbefinden und dem Körpergewicht aufhilft.

Es empfiehlt sich daher, bei schweren Erkrankungen des Verdauungsapparates der Säuglinge im ersten Lebensjahre die Behandlung mit Eselinmilch zu beginnen und erst nach Beseitigung des Erbrechens und nach Hebung des Appetits, des Kräftezustandes und des Körpergewichtes mit Frauenmilch fortzusetzen, falls diese beschafft werden kann oder von dem Kinde noch genommen wird.

Die Eselinmilch zeigt auch eine deutliche Wirkung auf die Anregung der Harn- und Gallenabsonderung und ist also auch bei Krankheiten der Harnorgane und der Leber indicirt. Ellenberger.

Ellenberger, Seeliger und Klimmer (11) haben in der Zeit von 5 Jahren eingehende Untersuchungen über die **physiologischen und chemischen Eigenschaften** der **Eselinmilch** und über die chemische Zusammensetzung derselben, über ihre Verdaulichkeit und dergleichen angestellt und die Ergebnisse derselben in einem längeren Artikel niedergelegt. Die Hauptergebnisse der Untersuchungen lassen sich in Folgendem zusammenfassen: Die Eselinmilch zeichnet sich durch ein besonderes Aussehen, einen eigenthümlichen Geruch und Geschmack, durch eine stark alkalische Reaction, durch eine bei dem Kochen meist eintretende flockige Gerinnung und durch eine eigenartige chemische Zusammensetzung aus. Die rohe Eselinmilch verhält sich bei der Kochprobe nach Arnold und Storch wie gekochte Kuhmilch.

Hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung ist Folgendes zu betonen:

1. Die Eiweisskörper der Eselinmilch zeigen mit jenen der Frauenmilch grosse Uebereinstimmung, und zwar sind die Mengenverhältnisse als auch das chemische Verhalten der einzelnen Eiweisskörper beider Milchsorten einander sehr ähnlich. In beiden Punkten unterscheidet sich die Eselinmilch von der Kuhmilch erheblich. Sie ist besonders ausgezeichnet durch ihren grossen Gehalt von resorbirbarem Albumin, durch das Fehlen des Nucleoalbumins, das eigenartige Verhalten des Caseïns gegen Säuren, Pepsin, Labferment und Magensaft u. s. w.

Das Eselinmilchcaseïn besitzt folgende elementare Zusammensetzung: C 54,9, H 7,15, N 15,76, S 1,1, P 0,51 pCt.

Das analysirte Eselinmilchalbumin bestand aus: C 54,47, H 7,37, N 15,67, S 1,32 pCt.

Das Eselinmilchglobulin enthielt: C 53, 4, H 7,31, N 15,79, S 0,47 pCt.

2. Der Fett- und Lecithingehalt der Eselinmilch ist im Vergleich zur Kuh- und Frauenmilch ausserordentlich gering. Das Fett der Eselinmilch ist verschieden von jenem der Kuh- und Frauenmilch.

3. Der Milchzuckergehalt steht zwischen jenem der Kuh- und Frauenmilch.

4. Die Salze zeigen grössere Uebereinstimmung mit denen der Frauen- als mit denen der Kuhmilch.

5. Der Wassergehalt ist grösser als in der Frauen- und Kuhmilch.

Eine wesentliche Eigenthümlichkeit der Eselinmilch ist, dass bei der künstlichen Magenverdauung im Gegensatz zur Kuhmilch kein schwer verdauliches Paranucleïn zurückbleibt.

Bezüglich des Colostrums ist besonders hervorzuheben, dass es im Gegensatz zu dem Kuhcolostrum reich an Caseïn und relativ arm an Albumin ist.

Nach den mitgetheilten Untersuchungen ergiebt sich folgende Zusammensetzung der Eselinmilch:

	Eselinmilch			Frauenmilch	Kuhmilch
	in maximo pCt.	in minimo pCt.	im Mittel pCt.	pCt.	pCt.
Wasser	92,00	88,50	91,23	86,4	88,0
Trockensubstanz	11,50	9,00	8,77	13,6	12,0
Eiweiss	2,43	1,00	1,50	1,6	3,3
Caseïn	1,8	0,6	0,94	1,0	3,0
Albumin u. Globulin	0,68	0,30	0,53	0,5	0,3
Nucleïn	—	—	0.1	0,12	0,06
Fett	4,6	0,05	1,00	4,8	3,5
Lecithin	—	—	0,02	0,06	0,05
Milchzucker	6,6	4,8	6,0	6,6	4,5
Salze	0,5	0,3	0,4	0,25	0,75

Ellenberger.

Die citirten beiden Rechenschaftsberichte Klemm's (33) enthalten vieles Beachtenswerthe über Stalleinrichtungen, Melken, Behandlung der Esel, Behandlung der Milch, das Vorkommen von Fehlgeburten bei Eseln, über das Vorkommen der Geburten männlicher und weiblicher Fohlen zu einander, die Dauer der Lactationsperiode, die Fütterung der Esel u. s. w. Es soll deshalb an dieser Stelle auf den interessanten Inhalt dieser Berichte nachdrücklich hingewiesen werden. Besonders aber möchten wir auf das die **Tragezeit der Eselstuten** behandelnde Capitel aufmerksam machen. Aus den am Hellerhof bei 20 Beobachtungen gemachten Erfahrungen ergiebt sich, dass die mittlere Tragezeit der Eselinnen 358,6, und zwar bei Hengstfohlen 356,66 und bei Stutenfohlen 360,18 Tage beträgt; die beobachtete kürzeste Tragezeit betrug 346 und die längste

385 Tage. Die Stutenfohlen wurden im Durchschnitt $3^1/_2$ Tage länger getragen als die Hengstfohlen. Bei Pferden beträgt nach 8307 in Staatsgestüten gemachten Beobachtungen die mittlere Tragezeit 339,09, und zwar für Hengstfohlen 339,70 und für Stutenfohlen 337,60 Tage. Bei Pferden hatten also die Hengstfohlen eine längere Tragezeit als die Stutenfohlen. Die Tragezeit der Eselstuten ist nach Vorstehendem im Durchschnitt 20 Tage grösser als die der Pferdestuten. — Eselfohlen, die in Folge von Fehlgeburten bei einer Tragezeit 342—357 Tagen geboren wurden, starben sämmtlich nach kürzerer Zeit, ohne dass eine Todesursache nachgewiesen werden konnte, während Fohlen, die normal am 346. bis 349. Tage geboren wurden, am Leben blieben und gut gediehen. Ellenberger.

Ellenberger (13) theilt die Ergebnisse der auf seine Veranlassung und unter seiner Leitung vorgenommenen **Untersuchungen** über **die Eselinmilch** mit. Die Hauptergebnisse sind auf S. 250 (11) und in einem früheren Referate in diesem Jahresberichte (Jahrg. 1900) niedergelegt worden. Es soll deshalb hiermit auf das Original verwiesen werden. Neu in dem frgl. Artikel sind Mittheilungen über den Keimgehalt der Milch und das Verhalten derselben zum Wachsthum und der Vermehrung verschiedener Microorganismen.

Was den Keimgehalt der Eselinmilch betrifft, so ist dieselbe relativ keimarm, sie enthält im Mittel 8714 Keime pro ccm. Die zum Vergleiche untersuchte Kuhmilch war bedeutend reicher an Keimen als die Eselinmilch; sie enthielt im Mittel 87017 Keime im ccm. Die relative Menge der Keime der Eselinmilch verhält sich zu der der Kuhmilch etwa wie 1 : 20 bis 30 und die absolute Keimmenge wie 1 : 10.

Gewinnt man die Eselinmilch unter aseptischen Cautelen, dann ist sie keimfrei. Die ersten Striche eines Gemelkes einer Eselin waren gegenüber jenen von Kühen ausserordentlich keimarm. Im Uebrigen zeigte es sich, dass einfaches trockenes Abreiben des Euters der Eselstuten nicht genügte, um eine keimfreie Milch zu erzielen. Dies gelingt nur bei entsprechendem Abwaschen und Desinficiren des Euters. Eselinmilch, die längere Zeit aufbewahrt wird, zeigt eine enorme Zunahme der Milchbacterien; ein Gleiches beobachtet man auch in der Kuhmilch; beide Milcharten besitzen also keine bactericide Eigenschaften bezüglich der harmlosen Saprophyten. Bei dem längeren Stehen verfällt die Eselinmilch einer eigenthümlichen, mit Gasbildung verbundenen Zersetzung. Die Gasbildung ist unter Umständen so mächtig, dass der Verschluss der etwa geschlossenen, Milch haltenden Flaschen gesprengt wird. Die Gasmenge stieg z. B. in einem Falle von 0,2 ccm Gas (bei 200 ccm Milch bei 20 bis 22° C.) am ersten Tage auf 73,5 ccm am 6. Tage. Die Behauptung, dass die Eselinmilch bezw. das Eselinmilchserum bactericide Eigenschaften gegenüber gewissen pathogenen Microorganismen entfalte, hat sich bezüglich der Typhus- und Darmbacterien nicht bestätigt.

Das Ergebniss dieser Versuche war, dass die Eselin-, Kuh- und Frauenmilch einen vorzüglichen Nährboden für die Darmbacterien (Bacterium coli commune) und für Typhusbacillen darstellt. Diese Bacterien vermehrten sich üppig in den drei Milcharten. Eine abtödtende Wirkung entfalteten die Kuh- und Eselinmilch nicht.

Da die Eselinmilch das Wachsthum und die Vermehrung der Darmbacterien nicht hindert, so kann auch die Anschauung, dass ein Theil der zweifellos vorhandenen günstigen Wirkung der Eselinmilch bei Kindern, die an Darmcatarrh leiden, auf diese Eigenschaft bezw. darauf zu schieben sei, dass sie den schädlichen Wirkungen der Enteromicroben vorbeuge, nicht aufrecht erhalten werden. Wenn aber die Eselinmilch auch keine bactericiden Eigenschaften hat, so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, dass bei ihrer Verabreichung an Kinder die Fäulniss- und Gährungsprocesse im Darm verhältnissmässig gering und jedenfalls geringere sein werden, als bei der Verabreichung von Kuhmilch. Wenn man ganz davon absieht, dass mit ihr weniger Milchbacterien in den kindlichen Organismus eintreten als mit der Kuhmilch, so ist doch zu bedenken, dass die Eselinmilch wegen ihres grösseren Gehaltes an resorbirbarem und löslichem Eiweiss und wegen ihres geringeren Gehaltes an Fett und Caseïn leichter verdaulich und leichter resorbirbar ist, als die Kuhmilch; sie wird mithin auch der Einwirkung der im Darm vorhandenen Microorganismen, insbesondere der Gährungs- und Fäulnisserreger schneller entzogen als diese. Sie unterhält also die Gährungs- und Fäulnissprocesse in geringerem Grade, so dass demnach weniger schädliche Gährungs- und Fäulnisserreger entstehen als beim Genusse von Kuhmilch und anderen Nahrungsmitteln. Sonach ist es leicht erklärlich, dass sie Individuen mit geschwächter Verdauung, mit Magen- und Darmcatarrhen besser bekommt als diese. Die leichtere Verdaulichkeit und bessere Bekömmlichkeit der Eselinmilch beruht auch noch auf anderen Eigenschaften derselben, als den erwähnten. Es kommt da vor Allem in Betracht, dass die Eselinmilch beim Laben nur zarte, feine Flöckchen bildet, dass ihr Caseïn sich leicht in Säuren löst und dass bei ihrer Verdauung kein unlösliches Pseudonuclein zurückbleibt. Ellenberger.

Klimmer (35) hat auf Veranlassung von Ellenberger die **Eselinmilch** auf **ihren Gehalt an Keimen,** auf ihre etwaigen bactericiden Eigenschaften und auf die Producte der bei längerem Stehen derselben eintretenden alkalischen Gährung untersucht. Die Hauptergebnisse dieser Untersuchungen fasst Kl. selbst in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die von der Eselinmilch-Genossenschaft „Hellerhof“ gelieferte Milch ist relativ keimarm; sie enthält nur 1200 bis 46436, im Mittel 8714 Keime pro ccm. Die zum Vergleich untersuchte Winkler'sche Kuhmilch wies 58710 bis 109630, im Mittel 87017 Keime pro ccm auf.

2. Unter aseptischen Cautelen gemolkene Eselinmilch kann in gleicher Weise wie Ziegen- und Kuhmilch steril sein. Die ersten Striche eines Gemelkes von einer Eselin sind gegenüber jenen von Kühen ausserordentlich keimarm. Blosses trockenes Abreiben des Euters genügt jedoch zum Melken keimfreier Milch nicht; das Euter und dessen Umgebung müssen zu diesem Zwecke entsprechend abgewaschen und desinficirt werden.

3. In der Eselin- sowie Kuhmilch vermehren sich die gewöhnlichen Milchbacterien ausserordentlich schnell. Bactericide Eigenschaften der Eselin- und Kuhmilch konnten, soweit harmlose Saprophyten in Betracht kommen, nicht festgestellt werden.

4. Sowohl die Eselin- als auch Kuhmilch stellen einen vorzüglichen Nährboden für Darmbacterien (Bacterium coli commune) und Typhusbacillen dar. Genannte Bacterien vermehren sich sehr üppig in beiden Milcharten und bleiben bei 37° C. etwa 7—19 Tage,

bei 19° C. ca. 100 Tage und unter 15° C. aufbewahrt ca. 4 Monate lebensfähig.

In Frauenmilch vermehren sich die Darmbacterien ebenfalls schnell. Zuweilen ist jedoch das Wachsthum in den ersten Stunden etwas verzögert.

Weder die Eselin- noch die Kuhmilch entfaltet somit eine specifische Bacterien abtödtende Wirkung.

5. Die Eselinmilch unterliegt neben der verlangsamten Milchsäuregährung einer mit Gasbildung einhergehenden Zersetzung. Die Producte dieser gasigen Zersetzung bestehen aus:

59,6 pCt. Kohlensäure,
39,0 „ Wasserstoff,
1,4 „ Methan.

Nach den mitgetheilten Untersuchungen muss der Eselinmilch eine darmbacterienfeindliche Wirkung abgesprochen werden. Dennoch besitzt die Eselinmilch gegenüber der Kuhmilch verschiedene chemische Eigenschaften, welche, wie dies besonders von Klemm und von Ellenberger vielfach betont worden ist, die erstere als Nahrungsmittel und diätetisches Heilmittel bei Magen-Darmkrankheiten auszeichnet: die Eselinmilch ist reich an wasserlöslichem, direct resorbirbaren Eiweiss; die Kuhmilch ist arm an diesen Eiweisskörpern. Das Eselcaseïn löst sich sehr leicht im Ueberschuss verdünnter Säuren auf, bildet beim Laben zarteste Flöckchen und ist leicht und vollkommen verdaulich, während dieses bei der Kuhmilch nicht bezw. in vermindertem Maasse der Fall ist. Die Eselinmilch ist fettarm, die Kuhmilch relativ fettreich. Nach dem Mitgetheilten ist anzunehmen, dass die Eselinmilch leichter und rascher verdaulich, somit auch in kürzerer Zeit resorbirbar ist als die Kuhmilch, dass sie somit auch schneller der Einwirkung der Fäulniss- und Gährungserreger und sonstiger Darmbacterien entzogen wird und die durch diese Bacterien verursachten Processe weniger unterhält als wie dieses bei der Kuhmilch der Fall ist. Ihre leichte Bekömmlichkeit bei bestehenden Magen-Darmcatarrhen ist auf Grund dieser Betrachtungen ohne Weiteres einleuchtend.

Ellenberger.

Rossmeisel (48) verwandte zu der Bestimmung des **Fettgehaltes** der **Eselinmilch** folgende Methoden:

Die gewichtsanalytische Fettbestimmung, die lactobutyrometrische Art nach Marchand-Salleron, die optische nach Feser, die acidbutyrometrische nach Gerber, die refractometrische nach Wollny-Zeiss, die aräometrische nach Soxhlet und die Bestimmung nach der Formel von Fleischmann.

Der Fettgehalt der Milch der Eselin schwankte bei der verlässlichsten Methode von 0,1830 bis 1,5601 pCt. Die gewichtsanalytische Fettbestimmung sei bisher als einzig verlässlich angesehen worden. Von den expeditiven Methoden ist die Gerber'sche für die Eselinmilch die verlässlichste, genaueste und am leichtesten ausführbare. Genaue Resultate hat auch die Bestimmung des Fettes nach Fleischmann ergeben. Als nicht geeignet haben sich die Methoden von Marchand-Salleron, Soxhlet und Wollny-Zeiss erwiesen, ebenso ist die von Feser unbrauchbar gewesen.

Edelmann.

Der nachfolgend besprochene Artikel Ewald Weber's über die Unterscheidung roher und gekochter Milch stellt einen Theil einer grösseren selbständig erschienenen Abhandlung (67) desselben dar.

In letzterer behandelt er zunächst die Frage, unter welchen Umständen die Verwendung der Milch im rohen Zustande zu verbieten ist; er beleuchtet diese Frage sowohl vom veterinärpolizeilichen als auch vom sanitätspolizeilichen Gesichtspunkte. Sodann bespricht er die Frage, welche Hitzegrade erforderlich sind, um der Milch ihre schädlichen Eigenschaften zu nehmen und die pathogenen Microorganismen in derselben zu tödten. Sodann stellt er die bis jetzt veröffentlichten Verfahren zur Feststellung, ob eine Milchprobe als genügend erhitzt zu bezeichnen ist, zusammen; daran schliessen sich Mittheilungen über seine eigenen Untersuchungen und deren Ergebnisse, über die nachstehend referirt werden wird. Weber schliesst seinen 130 Seiten und ein Litteraturverzeichniss von 171 Nummern umfassenden Artikel mit folgender Schlussbetrachtung:

A. Von den als zuverlässig bezeichneten Farbenreactionen erfüllt die Forderungen der Veterinärpolizei in vollkommener Weise keine einzige; denn der Unterschied zwischen roher und erhitzter Milch tritt bereits bei 78° C. zu Tage. Diese Temperatur ist aber im allgemeinen als zu niedrig für die Vernichtung der in der Milch vorkommenden pathogenen Keime zu bezeichnen. Nichtsdestoweniger sind aber die Verfahren von einigem Werthe für die veterinärpolizeilichen Functionen des beamteten Thierarztes; denn, wenn es ihm nicht möglich ist, die Temperatur, bis zu der eine Milch erhitzt war, direct festzustellen, so ist es doch von einiger Bedeutung, Sicherheit darüber zu erlangen, ob die Milch wenigstens bis auf 78° C. erhitzt war, zumal für den wichtigsten pathogenen Keim, den Tuberkelbacillus, wie Bang's neueste Untersuchungen ergaben, die Vernichtung der Virulenz schon bei 80° C. stattfindet.

Ferner ist in der veterinärpolizeilichen Thätigkeit des beamteten Thierarztes eventuell die Feststellung von Wichtigkeit, ob die Milch aus einem Seuchengehöfte in ihrer Gesammtheit genügend erhitzt wurde, oder ob es sich um Mischmilch (gekochte und rohe) handelt. Für diese Untersuchungen sind die zuverlässigen Prüfungen mit Vortheil anzuwenden, denn es lässt sich mit ihrer Hülfe jeder für die Praxis als lohnend in Betracht kommende Rohmilchzusatz genügend schnell und sicher erkennen.

B. Von den als zuverlässig bezeichneten Verfahren, welche auf dem Verhalten des Albumins beim Erhitzen der Milch beruhen, erfüllt die Forderungen der Veterinärpolizei in vollkommener Weise ebenfalls kein einziges; denn ein einwandfreier Unterschied zwischen roher und erhitzter Milch tritt erst nach der Einwirkung von 100° C, hervor; diese hohe Temperatur ist aber im allgemeinen für die Vernichtung der pathogenen Keime in der Milch nicht erforderlich; überdies beeinflusst sie den Geschmack und die Zusammensetzung der Milch in nachtheiliger Weise. Nichtsdestoweniger ist aber auch diesen Methoden nicht jeglicher Werth für den beamteten Thierarzt abzusprechen; denn er vermag mit deren Hilfe eine Controlle darüber auszuüben, ob die reichsgesetzliche Forderung des Erhitzens der Milch auf 100° C. beim Auftreten der Aphthenseuche innegehalten ist. Ferner ist ihm so die Möglichkeit geboten, uner-

laubte Rohmilchzusätze zur genügend erhitzten Milch bei derselben Seuche zu erkennen. Für die Beantwortung der Frage aber, ob eine Milchprobe auf mindestens 78° C. erhitzt war, liefern diese Methoden weniger deutliche Reactionen, als die Farbenunterscheidungsverfahren. Ellenberger.

Weber (68) hat, wie vorstehend schon betont, eingehende Untersuchungen über die **Methoden, rohe und gekochte Milch zu unterscheiden** angestellt. Ueber die bereits bekannten Verfahren fällt W. folgendes Urtheil:

1. Die Guajacringprobe ist für Milch, welche zum Zwecke späterer Untersuchungen mit Formalin conservirt werden soll, nicht brauchbar.
2. Die abgeänderte Storch'sche Methode giebt bei Milch, die mit Formalin conservirt ist, ebenfalls keine brauchbaren Resultate.
3. Bei der Begutachtung von saurer Milch kann die abgeänderte Storch'sche Methode nicht angewendet werden.
4. Beim Storch'schen und dem abgeänderten Storch'schen Verfahren tritt bei genügend erhitzter Milch mit der Zeit eine ähnliche Färbung ein, wie sie rohe Milch aufweist.
5. Die bei der abgeänderten Storch'schen Probe zur Verwendung kommende Paraphenylendiaminlösung ist nur kurze Zeit haltbar.

W.'s Bestreben ging deshalb dahin, ein neues Farbenverfahren zu finden, welches diese 5 Mängel ausschliesst. Er hat folgendes Verfahren als ausreichend gefunden:

a) Ein möglichst weites Reagenzrohr wird mit ungefähr 2 Cubikcentimenter der zu begutachtenden Milch beschickt.
b) Hierzu werden zuerst 1 Tropfen der medicinischen Wasserstoffsuperoxydlösung, alsdann 5 Tropfen des in der Therapie verwendeten Creosots gegeben.
c) Hierauf wird der Inhalt des Glases gut durchgeschüttelt.
d) Alsdann wird das Reagenzglas in einem Ständer untergebracht und der Ausfall der Reaction beobachtet. Dabei ist es vortheilhaft, ein zweites Reagenzrohr mit der gleichen Milchmenge zu beschicken und deren Farbe zum Vergleiche mit derjenigen der mit den Reagentien versetzten Milch zu benutzen, um so die ersten Anfänge der eintretenden Färbung feststellen zu können.

Wenn die Probe in der gleichen Ausführung, nur mit dem Unterschiede, dass an die Stelle des Creosots die 1 proc. Guajakollösung tritt, vorgenommen wird, so zeigt sich kein Unterschied zwischen roher und gekochter Milch.

W. schliesst seinen Artikel mit folgender Schlussbetrachtung:

1. Die Ausführung des (Weber'schen) Verfahrens ist verhältnissmässig einfach, die erforderlichen Reagentien sind leicht zu beschaffen, längere Zeit haltbar und von angemessener Wohlfeilheit.

2. Das Verfahren ist für die Begutachtung von mit Formalin conservirter Milch brauchbar, im Gegensatze zur Guajacringprobe und zur abgeänderten Storch-schen Probe.

3. Der Geruch des Creosots ist nicht stark und in keiner Weise lästig.

4. Genügend erhitzte Milch zeigt im Gegensatze zu roher oder ungenügend erhitzter selbst nach 24 Stunden nicht die Spur einer ähnlichen Färbung, wie rohe Milch, während dies bei der Storch'schen und abgeänderten Storch'schen Probe und nach Arnold und Mentzel auch bei der Jodprobe nach Du Roi und Köhler der Fall ist.

5. Die Probe ist sowohl für süsse, als auch für saure Milch, für Molke und für Milchserum zu gebrauchen; bei der abgeänderten Storch'schen Probe ist dies nicht der Fall.

6. Die Milch der Eselin nimmt eine Sonderstellung ein, indem sie im rohen Zustande keine Färbung bei Anstellung der Creosotprobe giebt. Ziegenmilch verhält sich dagegen wie Kuhmilch. Die rohe Eselinmilch giebt auch die Arnold'schen und Storch'schen Reactionen nicht. Ellenberger.

Mauderer (40) berichtet unter eingehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur über seine vergleichenden Untersuchungen darüber, welche der bekannten Methoden **zur Unterscheidung roher von gekochter Milch** am geeignetsten ist und kommt zu dem Resultate, dass die Arnold'sche Guajak-Reaction den praktischen Anforderungen vollständig genügt, da sie sicher und leicht ausführbar ist, der Eintritt der Reaction weder durch Zusatz von Agentien noch durch Säuerung gehindert wird, und Mischungen bis zu einem gewissen Grade sich mit genügender Sicherheit erkennen lassen.

Für Zweifelsfälle oder für verschärfte Controlle wird die im Laboratorium auszuführende Rubner'sche Probe empfohlen. Noack.

Die **Guajakprobe** als Unterscheidungsmittel von roher und gekochter Milch ist wegen der grossen Unterschiede in der Brauchbarkeit der käuflichen Guajaktincturen nicht zuverlässig. Der hohe Procentsatz unbrauchbarer Tincturen veranlasste Arnold und Mentzel (1) das Verhalten von Guajakholz und -Harz in verschiedenen indifferenten Lösungsmitteln gegen rohe und gekochte Milch zu beobachten.

Sie bemerken zunächst, dass die Reaction sowohl mit Guajakholz- als Guajakharztinctur fast ausnahmslos erhalten wurde, wenn man nicht, wie meist üblich, die rohe Milch mit der Tinctur vermischt, sondern überschichtet. Als das geeignetste Lösungsmittel für Guajakharz und -Holz wurde Aceton gefunden, und zwar ist eine Lösung von Guajakharz in Aceton dem Auszuge von Guajakholz mit Aceton vorzuziehen. Es waren noch $12\frac{1}{2}$ pCt. roher in gekochter Milch deutlich zu erkennen, doch ist bei Verdünnungen von 25 pCt. an abwärts die Mischprobe empfehlenswerther. Ebenso ergebe sich die Reaction mit roher Sahne und rohem Serum. Die Gegenwart freier anorganischer Säuren verhindere die Reaction.

Die kürzlich von du Roi und Köhler vorgeschlagene Reaction mit Wasserstoffsuperoxyd und Jodkaliumstärkelösung hat den Nachtheil, dass auch mit gekochter Milch nach kurzer Zeit eine Blaufärbung eintritt. Edelmann.

Bochicchio (8) hat eine Methode angegeben, welche die **Salicylsäure** in der **Milch** noch bei einer Verdünnung von 1 : 20000 bequem, schnell und sicher nachweisen lässt.

Er verdünnt im Reagenzglase 5—6 ccm Milch mit ebensoviel Wasser, fügt 5 Tropfen einer 10 proc. Kaliumnitrit-Lösung, einen Tropfen Essigsäure und 5 Tropfen einer 10 proc. Kupfersulfat-Lösung hinzu, erhitzt einige

Zeit im Wasserbade, dann setzt sich das geronnene Caseïn auf dem Boden ab, und das darüberstehende klare Serum erscheint je nach der Menge der enthaltenen Salicylsäure mehr oder weniger intensiv roth gefärbt. Bei Abwesenheit von Salicylsäure ist das Serum bläulich-grün gefärbt. Frick.

An 33 Milchuntersuchungen hat Friedjung (84) den **Eisengehalt** speciell der Frauenmilch festgestellt und ist dabei zu dem Resultat gekommen, dass die Milch gesunder Frauen einen zwar geringen aber constanten Eisengehalt besitzt, der während der ganzen Stillperiode constant zu bleiben scheint. Schlechte äussere Verhältnisse, chronische Erkrankungen, höheres Alter bedingen in der Regel eine erhebliche Abnahme des Milcheisens. Trotz des geringen Procentsatzes dieses Metalles hält Friedjung dafür, dass es im Haushalte des jugendlichen Organismus nicht zu vernachlässigen ist, und er zählt zu den Mängeln der üblichen Methoden der künstlichen Ernährung vor allem auch die geringe Zufuhr an Milcheisen, was anämische Zustände zur Folge haben soll. Weissflog.

Nach Gruber (20) ist das Auftreten des **Rübengeruchs** und **Geschmacks** in der **Milch** und Butter lediglich nur in der Thätigkeit gewisser Bacterien zu suchen, die Rüben selbst sollen daran die Schuld nicht tragen. Pusch.

Storch (57) hat Versuche darüber angestellt, ob die **Milch von Thieren bei Behandlung** derselben mit **Chloralhydrat schädliche** Eigenschaften annimmt und ist auf Grund derselben zu der Ansicht gelangt, dass die Milch trotzmehrere Tage lang fortgesetzter, innerlicher Verabfolgung und medicamentöser Dosen von Chloralhydrat keine schädigende Wirkung auf die saugenden Jungen der Versuchsthiere ausübt. Johne.

Harnoth (21) hat an der Hand von Fütterungsversuchen einen Beitrag zu der Frage geliefert, ob die verabreichten **Futtermittel**, insbesondere die in der Nahrung aufgenommen Fettarten einen merkbaren **Einfluss** auf die **Beschaffenheit des Milchfettes**, auf den Butterungsvorgang und dergl. ausüben. Aus den Ergebnissen seiner Untersuchungen folgt, dass ein derartiger Einfluss thatsächlich besteht, dass sich der Schmelz- und Erstarrungspunkt des Milchfettes und der Gehalt an flüchtigen Fettsäuren ändert je nach der Natur der verabreichten Nahrungsmittel.

Nach Verabreichung von Malzkeimen nimmt die Schmelzbarkeit des Milchfettes und der Gehalt an flüchtigen Fettsäuren zu, Leinkuchen und Leinöl bedingen festeres Fett, erhöhen den Schmelzpunkt und bedingen einen verminderten Fettsäurengehalt, letzteres tritt auch bei Leinöl- und Palmkernfütterung ein. Baumwollsaatmehl und dergl. Oel steigern den Schmelzpunkt und verringern den Gehalt an flüchtigen Säuren. Palmkernkuchenfütterung wirkt günstig auf die Butterungsfähigkeit des Rahms bei Grünfutter und erhöht den Schmelzpunkt. Grünfutter wirkt günstig auf den Fettgehalt der Milch und die Butterausbeute. Palmkernfett wirkt auch bei Trockenfutter begünstigend auf die Butterung. Ellenberger.

Schulte-Bäuminghaus (54) hat Versuche über die **Wirkung der Fütterung von Mineralstoffverbindungen auf die Milch** angestellt.

Die Versuche haben zunächst ergeben, dass die Verabreichung von Kalkverbindungen, von Kochsalz und Eisenverbindungen ohne Einfluss auf die Qualität der Milch, ihren Fett- und Eiweissgehalt ist. Dagegen hatte die Verfütterung einiger dieser Mineralstoffe einen sichtlichen Einfluss auf die Milchasche und deren Zusammensetzung. Bei Kalkfütterung stieg der Kalkgehalt der Milchasche um ca. 6 pCt., Kochsalzfütterung ergab eine ganz geringe, gar nicht erwähnenswerthe Steigerung des Kochsalzgehaltes der Milchasche, nämlich um 1,4—1,8 pCt.; bei Verabreichung von phosphorsaurem Kalk stieg der Procentgehalt der Milchasche an Kalk um ca. 5—6 pCt.; bei Eisenfütterung wurde nur eine kleine Zunahme des Eisengehaltes der Milchasche constatirt.

Der Gesammtgehalt der Milch an Aschenbestandtheilen ist sehr constant; er schwankt zwischen 0,725 und 0,781 pCt.; er scheint mit der fortschreitenden Lactation etwas zuzunehmen. Der Chlorgehalt der Milch nimmt mit der fortschreitenden Lactation verschieden zu, während Kochsalzfütterung ohne nennenswerthen Einfluss auf denselben ist, selbst dann, wenn sehr grosse Mengen Kochsalz verabreicht werden. Der Phosphorsäuregehalt wird durch Verabreichung von phosphorsaurem Kalk nicht beeinflusst. Auf die Verdauung und Ausnutzung des Futters, bezw. der Nährstoffe, hatte die Verabreichung der genannten Mineralstoffe im Grossen und Ganzen einen nachtheiligen Einfluss. Ellenberger.

Nach den „Aeusserungen schwedischer Fachmänner über das Pasteurisiren" (88) soll die **Pasteurisation des Rahms** auf 90—95 ° die Butter sicher nicht feiner aber gleichmässiger machen. Jeder Beigeschmack, bes. Futtergeschmack wird durch dieses Verfahren entfernt. Das Pasteurisationsgesetz, welches Anfangs grossen Widerspruch hervorrief, hat jetzt allgemeinen Beifall gefunden. Weissflog.

Steiner (56) hat den Einfluss der **Pasteurisirung auf die Milch** und den Butterungsvorgang eingehend studirt und kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen:

1. Durch die Pasteurisation wurde die Viscosität (soweit dies aus den Versuchen sich ergiebt) und die Gerinnungsfähigkeit der Milch auf Labzusatz verringert. Jener Einfluss zeigte sich jedoch nur, wenn das durch die Pasteurisation verdunstete Wasser in der Milch wieder ersetzt wurde. Fettreichere Milch zeigte eine stärkere Verminderung der Viscosität als fettärmere.
2. Das specifische Gewicht erfuhr in Folge der Pasteurisation mit „Wasserersatz" keine merkliche Aenderung.
3. Wurde das verdunstete Wasser nach erfolgter Pasteurisation nicht ersetzt, so zeigte sich eine Veränderung der Zähflüssigkeit in umgekehrtem Sinne wie bei „Wasserersatz". Gleichzeitig erfuhr das specifische Gewicht der Milch eine Zunahme.
4. Bei Temperaturen zwischen 60 und 100° vermochte die Pasteurisation (mit „Wasserersatz") die bereits unterhalb des 60. Grades eingetretene Verminderung der Zähflüssigkeit nicht weiter zu beeinflussen.
5. Die Erwärmung der Milch bewirkte bei Temperaturen oberhalb des 60. Grades Fällung des Albumins. Zwischen 70 und 80° gerannen 50 pCt. des gesammten Albumingehaltes der Vollmilch. Die Albumingerinnung schien die Zähflüssigkeit nicht zu beeinflussen.
6. In Bezug auf den Veränderungsgrad des Albumins liess sich ein paralleles Verhalten der Aschenbestandtheile nicht feststellen; denn sonst hätte sich auch der Verkäsungs-Verzug zwischen 70 und 80° am auffälligsten zeigen müssen.
7. Durch die Pasteurisirung des Rahmes wurde gegenüber nicht pasteurisirtem Rahme der Ausbutte-

rungsgrad erhöht, jedoch stärker bei Süssrahmbutterung, minder stark bei Sauerrahmbutterung. Im Zusammenhange mit dem erhöhten Ausbutterungsgrade zeigte die Buttermilch in Folge der Pasteurisirung eine Abnahme an Fett.

8. Die Pasteurisation bewirkte bei süssem Rahme eine im Durchschnitte um 19, bei Sauerrahme eine um 8 Minuten kürzere Butterungszeit gegenüber dem nicht pasteurisirten Rahme.

9. Auf das Maass der Butterausbeute hatte das Pasteurisiren keinen nachtheiligen, sondern eher den gegentheiligen Einfluss.

St. hat schliesslich auch noch die Veränderungen der Zusammensetzung der Milch durch das Centrifugiren studirt. Ellenberger.

Belfanti und Coggi (4) haben sich die Aufgabe gestellt, experimentell zu untersuchen, ob der Rahm ohne Nachtheil für Geschmack, Herstellung u. s. w. der Butter und bis zur Zerstörung darin enthaltener Tuberkelbacillen **pasteurisirt** werden kann.

Zum Pasteurisiren verwendeten sie den von Lister construirten Apparat, der auch im Original abgebildet ist.

Es wurden zunächst 10 Meerschweinchen je 0,005 ccm einer Lösung von 50 ccm physiol. Kochsalzlösung, in der Tuberkelbacillencultur aufgeschwemmt war, jicirt. Von diesen 10 starben 2 innerhalb 5 Tage, ohne Tuberculose bei der Obduction zu zeigen. Die übrigen wurden bis zu 82 Tagen nach der Impfung getödtet und stets diffus tuberculös befunden.

Zu 30 Liter Milch wurden 50 ccm der obigen Tuberkelbacillenemulsion gemischt und davon 8 Meerschweinchen je 3 ccm intraperitoneal injicirt. Eines derselben war bei der Tödtung nach 41 Tagen nicht tuberculös, 2 starben innerhalb 8 Tagen und zeigten Lymphdrüsenschwellungen, 5 erwiesen sich bei der Tödtung als diffus tuberculös.

8 anderen Meerschweinchen wurde von derselben Milch, nachdem sie vorher pasteurisirt war, auch je 3 ccm intraperitoneal beigebracht. Alle erwiesen sich bei der Tödtung gesund.

Eine Wiederholung der letzteren Versuchsreihe ergab dasselbe Resultat.

Von der pasteurisirten tuberkelbacillenhaltigen Milch wurden 150 ccm centrifugirt. Das Sediment wurde mit 50 ccm Kochsalzlösung verdünnt und zehn Meerschweinchen je 1 ccm davon injicirt. Alle zehn Meerschweinchen waren bei der Tödtung nach 92 Tagen gesund.

Zu 10 Litern Rahm wurde die obige Emulsion von Tuberkelbacillen gemischt. Die eine Hälfte des Rahms wurde so zu Butter verarbeitet, die andere erst, nachdem der Rahm pasteurisirt war. Von beiden Buttersorten wurde in sterilisirter Schale und im Thermostaten etwas geschmolzen und dann je 1 ccm Meerschweinchen subcutan oder intraperitoneal beigebracht. Von 5 Meerschweinchen, die von der Butter aus nicht pasteurisirten Rahm intraperitoneal erhalten hatten, starb eins nach einem Tage. Die übrigen 4 wurden nach 50 Tagen getödtet und tuberculös befunden. 5 mit Butter aus pasteurisirtem Rahm geimpfte Meerschweinchen waren bei der Tödtung nicht tuberculös.

5 Meerschweinchen erhielten subcutan 1 ccm Butter aus nicht pasteurisirtem Rahm. 4 derselben, nach 128 Tagen getödtet, waren tuberculös. 5 andere mit Butter aus pasteurisirtem Rahm subcutan geimpfte waren bei der Obduction nicht tuberculös.

Bezüglich der Qualität der aus pasteurisirtem Rahm gewonnenen Milch geben die Autoren an, dass hohe Temperaturen der Butter zwar Kochgeschmack verleihen, dass dieser aber bei der Säuerung vollständig verschwindet.

Die Autoren sind der Ansicht, dass der Bereitung von Butter aus pasteurisirtem Rahm keine Hindernisse im Wege stehen und das Verfahren für die Bekämpfung der Tuberculose sehr werthvoll sei. Frick.

Tiemann (62) sieht in der Rahmmilchlieferung an Genossenschaften ein Vorbeugungsmittel gegen Seuchenverbreitung, falls diese Genossenschaften eine regelrechte **Pasteurisation der** wieder an den Rahmlieferanten zurückgehenden **Magermilch** vornehmen. Den Einwand, dass pasteurisirte Magermilch zur Kälberaufzucht nicht verwendbar sei, weist Autor zurück, indem er die Fütterungsergebnisse bei einer Anzahl von Kälbern aufführt, welche theils mit roher, theils mit gekochter Milch aufgezogen worden waren. Sämmtliche mit gekochter Milch ernährten Thiere hatten besser zugenommen, als die mit roher Milch ernährten, besonders diejenigen, welche eine geringe Kochsalzgabe dazu bekommen hatten. Weissflog.

Nach Ladenburger (36) wird die **Milchcontrole** in Gmünd in der Weise ausgeführt, dass der jeweilige Schlachthofthierarzt mit der Untersuchung der Marktmilch betraut wird in der Art, dass er neben der Untersuchung auf das specifische Gewicht, welche die Polizei vornimmt, die Milch noch auf ihren Fettgehalt nach der Gerber'schen Methode (Acid-Butyrometrie) zu untersuchen hat. Edelmann.

Messner (41) ist der Ansicht, dass eine vernünftige Verbindung der Strassen- und Geschäfts**controle** für den Milchconsumenten am heilsamsten ist. Wie sich Verf. die Beaufsichtigung des Milchverkehrs gedacht hat, geht aus der angeführten „Ortspolizeilichen Vorschrift für den Milchverkehr in Karlsbad“ hervor. Die Beaufsichtigung des Milchverkehrs liegt dem städt. Marktamte unter der Leitung des städt. Thierarztes ob. Edelmann.

Der Zweck der Arbeit **„Hygienische Differenzirung der Marktmilch“** von Sion und Laptes (55) ist folgender:

1. Die Feststellung Bordet's, betreffend die Präcipitirung des Caseins durch das Serum der Thiere, denen Milch einverleibt wurde, nochmals zu controliren; 2. eine für die practische Verwendung des Princips geeignetere Formel zu finden; 3. es möglich zu machen, Verfälschungen nicht nur in der Milch, sondern auch in Milchderivaten zu entdecken.

Die Verff. sind mit dem Ergebniss ihrer Versuche sehr zufrieden, denn es sei zweifellos, dass die Lactopräcipitine, die sich im Blute bilden, für die Albumine der Milch ein Reagens abgeben, dessen Präcision von keinem anderen Mittel je erreicht werden könnte. Ausserdem könne das Phänomen mit vollem Vertrauen als hygienische Untersuchungsmethode für die Differenzirung der Marktmilch und ihrer Derivate verwendet werden. Edelmann.

Schröder (52) legt den Hauptwerth der **Milchcontrole** auf die Laboratoriumsuntersuchung.

Er bestimmt den Fettgehalt mit dem Gerber'schen Centrifugenapparat unter Hinzusetzung von Formalin zum gleichzeitigen Nachweis von Wasser. Das specifische Gewicht wird mit dem Lactodensimeter nach Bischoff geprüft und ausserdem auf Farbe, Geruch, Consistenz und Geschmack der Milch geachtet. Die Milchcontrole sei so spielend leicht zu erledigen, und Schr. hat es nach seiner Ansicht dahin gebracht, dass es als Ausnahme zu betrachten sei, wenn eine Milch den polizeilichen Anforderungen nicht entspricht.

Edelmann.

Utz (64) bespricht, sich auf entsprechende Artikel von Curt Teichert und A. Braun stützend, die Anwendbarkeit von **Refractometern** zu Milchfett- und Milchzuckeruntersuchungen. Angeregt durch Mittheilungen von A. Villiers und W. Bertault, stellte Autor darauf Versuche an, zur Ermittelung von Milchfälschungen durch Wasserzusatz die Bestimmung des Brechungsindex der Molken zu benutzen; dieser ist nämlich eine annähernd constante Zahl. Die Resultate der Untersuchungen ergaben, dass sich diese Methode und damit gleichzeitig der refractometrische Apparat sehr wohl zum Nachweis von Wasserzusatz zur Milch eignet. Weissflog.

Wie Beel (3) mittheilt, wurde durch einen Process die vollständige Unhaltbarkeit des **Niederländischen Buttergesetzes** festgestellt. Das Gesetz stützte sich hauptsächlich darauf, dass jede Fälschung constatirt werden könne. Untersucht wurde mit dem Refractometer, auf flüchtige Fettsäuren und als ausschlaggebend mit dem Polarisationsmicroscop. Es sprachen sich nun im Laufe des Processes sieben Sachverständige übereinstimmend dahin aus, dass die als characteristisch bezeichneten Crystalle sowohl bei ungemischter Naturbutter als auch bei Margarine vorkämen und dass augenblicklich die Wissenschaft nicht im Stande sei, Naturbutter und Margarine positiv festzustellen. Edelmann.

Gerber und Wieske (18) führen in einem Artikel „Die hohe Bedeutung der **Nitratreaction** hinsichtlich der Milchhygiene und Milchverwerthung" aus, wie durch den Nachweis von Nitraten verschiedene absichtliche oder zufällige Zusätze bezw. Verunreinigungen der Milch aufgedeckt werden können.

Durch Fütterung gehen nämlich Nitrate nie in die Milch über. Salpetersaure Salze lassen sich nun nachweisen bei Salpeterzusatz zwecks Behebung des üblen Rübengeschmacks, bei unvorsichtiger Hantirung mit Düngemitteln (Chilisalpeter), bei unsauberer Haltung, so dass unverhältnissmässig viel Kottheilchen in die Milch gelangen, und eventuell auch bei Zusatz von Wasser, besonders dann, wenn dasselbe aus Brunnen stammt, die in der Nähe von Dungstätten oder Jauchegruben angelegt sind. Die Reaction wird so ausgeführt, dass zu 2 ccm Milch die gleiche Menge chemisch reiner Schwefelsäure und 1 Tropfen einer schwachen Formaldehydlösung zugesetzt wird. Sind salpetersaure Salze vorhanden, so entsteht an der Berührungsstelle von Milch und Schwefelsäure ein blauer Ring. Das chemische Wesen der Reaction ist noch nicht genau klargelegt. Weissflog.

Färbung der Magermilch, welche von dem Verkehr ausgeschlossen und zum Genuss für Menschen unbrauchbar ist, schlägt Herzfeldt (87) vor. Es eigne sich hierzu am besten Fuchsin. 1 g Fuchsin wird unter Zuhilfenahme von etwas Alcohol in 1 l Wasser gelöst. Von dieser Lösung setzt man pro Liter Milch 1 ccm zu. Die in dieser Weise gefärbte Milch sieht rosaroth aus und ist für Thiere absolut unschädlich. Weissflog.

Ostertag (45) berichtet über das **Melkverfahren Hegelund**'s, nach dem es möglich sein soll, aus jedem Euter, welches in der gewöhnlichen Weise ausgemolken worden war, noch eine nennenswerthe Menge sehr fettreicher Milch zu gewinnen. Das Verfahren H.'s zerfällt in das gewöhnliche Melken, ein erstes und ein zweites Nachmelken. Ein gewandter Melker soll im Stande sein, das Ausmelken im Verlauf einer Minute auszuführen. Edelmann.

Aasbamar (2) beschreibt die **Hegelund'sche Melkmethode**, bei der es im Wesentlichen auf 3 bestimmte Handgriffe ankommt. Der Werth dieser Methode besteht darin, dass besonders aus sogenannten Fleischeutern eine erheblich grössere Menge Milch herausgezogen wird, als dies beim gewöhnlichen Melken der Fall ist. Ausserdem soll die durch das Nachmelken erhaltene Milch sich durch hohen Fettgehalt auszeichnen. Weissflog.

Schrott-Fiechtl (53) untersuchte die **Nachmilch**; er hatte die Erfahrung gemacht, dass aus der Kuhmilch an den Tagen, an welchen Probemelken stattfindet, an denen also reiner und besser ausgemolken wird, auch 0,2—0,4 pCt. mehr Fett gewonnen wurde, obwohl Fütterung, Haltung und Lactation unverändert waren. S. empfiehlt deshalb, die Kühe rein auszumelken und zwar dabei so zu verfahren, dass dieselben wie gewöhnlich fertig gemolken und dann, soweit sie ein- und demselben Melker zugehören, sämmtlich besonders nachgemolken werden, sodass ihre Milch quasi die Milch einer weiteren überzähligen Kuh darstellt. Pusch.

Die Beobachtungen Kirchner's (29) zeigen, dass der **Fettgehalt** der Milch der Kühe mit grosser Sicherheit **vererbt** wird. Ellenberger.

Die illustrirte landwirthschaftliche Zeit. (82) berichtet über einen **seltenen Milchertrag** einer Kuh auf der Domäne Pattersen. Die Kuh lieferte seit $3^3/_4$ Jahren, ohne zu kalben, ununterbrochen Milch und zwar nach dem fünften Kalbe in 1377 Tagen 19 534 Liter, was einer Jahres- und Tagesleistung von 5180 resp. 14,2 Litern entspricht. Pusch.

Rabinowitsch (46) hat gelegentlich der Prüfung der **Infectiosität der Milch** tuberculöser Kühe neuerdings die Stellung betont, die dem Tuberculin als diagnostischem Mittel zuerkannt werden muss. Hat sich die klinische Untersuchung der Milchkühe auf Tuberculose ohne Zuhilfenahme anderer Untersuchungsmethoden als unzuverlässig erwiesen, und hat sich der bacteriologische Nachweis der Bacillen an der Hand des Thierversuches als ziemlich langwierig herausgestellt, so erübrigt nach R. nur noch die Tuberculinprobe als schnellstes und sicherstes Erkennungsmittel.

Nach dem heutigen wissenschaftlichen Stande über die Ausrottung der Rindertuberculose können wir in der That behaupten, dass die Tilgung dieser Seuche ohne Tuberculin eine Unmöglichkeit darstellt. Zuerst müssen die eutertuberculösen und allgemein tuberculösen Kühe entfernt werden, dann diejenigen Thiere, bei denen die Diagnose nur mit Hilfe des Tuberculins gesichert werden kann. Im Verein mit der klinischen Untersuchung und der bacteriologischen Controle ist daher die Tuberculinprobe der sicherste Weg zur Gewinnung einer tuberkelfreien Milch und einer tuberkelfreien Aufzucht des Nachwuchses. Dexler.

Ostertag (44) berichtet über seine erneuten ausführlichen Untersuchungen über den **Tuberkelbacillengehalt der Milch lediglich reagirender Kühe.** Kühe. Dieselben haben das Ergebniss der ersten Versuche, welche im Hygienischen Institut der Thierärztlichen Hochschule im Jahre 1898/99 mit der Milch von 49 lediglich reagirenden Kühen ausgeführt worden sind, vollkommen bestätigt. Eine weitere Bestätigung fanden

diese Versuche durch die Untersuchungen von Müller und Ascher. Alle diese Untersuchungen haben ergeben, dass die Milch lediglich reagirender Kühe Tuberkelbacillen nicht enthält. Durch Fütterungsversuche, welche mit der Milch lediglich reagirender Kühe bei Kälbern und Schweinen angestellt wurden, ist ausserdem noch der besondere Nachweis erbracht worden, dass Kälber und Schweine Wochen und Monate lang mit der Milch lediglich reagirender Kühe gefüttert werden können, ohne tuberculös zu werden.

Da andererseits über die hohe Ansteckungsfähigkeit der Milch tuberculöser Kühe keine Zweifel bestehen, und gelegentlich auch die Milch von klinisch erkennbar tuberculösen Kühen Tuberkelbacillen enthalten kann, so dürfte, wie von Ostertag bereits in seinen ersten Berichten ausgeführt worden ist, die Ausmerzung der tuberculösen und der klinisch erkennbar tuberculösen Kühe als die wichtigste Maassnahme zur Verhütung der Tuberculoseübertragung durch die Milch zu bezeichnen sein.

Von Gruber-Kiel wurde bei der Untersuchung von Streu „ein **die Milch rosa färbender Stäbchenbacillus**“ (90) gefunden. Auf künstlichem Nährboden zeigen seine Culturen eine weisse Farbe. Weissflog.

Hellström (24) fand, dass bei **Versuchen, erwachsene Menschen lediglich mit Milch zu ernähren,** nähren, eine geringere Verwerthung der Milch, besonders der Stickstoffsubstanzen in derselben, zu beobachten ist. Das soll darin begründet sein, dass einmal die Milch für erwachsene Organismen ein ungewohntes Nahrungsmittel ist, und dass sie zum anderen in ungewohntem Volumen zugeführt wird. Die Gewöhnung tritt aber allmählich ein, und alsdann ist die Verwerthung der Milch eine hohe, sodass sie als eines der hervorragendsten Nahrungsmittel zu bewerthen ist.

Weissflog.

Namen-Register.

A.

B.

K.

L.

M.

S.

T.

U.

V.

W.

Y.

Z.

Sach-Register.

Die mit [ ] versehenen Seitenzahlen beziehen sich auf Bücher, bezw. selbständige Schriften, die mit ( ) versehenen auf Titel ohne Referate und die nicht eingeklammerten Seitenzahlen auf Titel mit Referaten.

A.

B.

C.

G.

H.

I. J.

K.

L.

M.



N.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

Druckfehlerverzeichniss.

	Seite	1. Spalte	2. Spalte.
Statt „Niemand“ lies „Niemann“ . . .	11	—	Zeile 2 von oben
„ „desselben“ „ „derselben“ . . .	20	Zeile 20 von oben	—
„ „Nockolde“ „ „Nockolds“ . . .	26	—	Zeile 13 von unten
„ „Rowland“ „ „Jowlands“ . . .	37	Zeile 37 von unten	—
„ „Rambaud“ „ „Rambiaud“ . . .	37	—	Zeile 18 von oben
„ „Spiznoco“ „ „Spizuoco“ . . .	40	Zeile 2 von unten	—
„ „enthielt“ „ „enthielten“ . . .	40	—	Zeile 6 von unten
„ „Rambaud“ „ „Rambiaud“ . . .	43	—	Zeile 16 von unten
„ „Amadrui“ „ „Amaducci“ . . .	44	Zeile 34 von oben	—
„ 50) „Landespolizei“	45	Zeile 8 von oben	—
„ 3) „Salmon“ . .	49	Zeile 5 von oben	—
„ „Aujeszky“ „ „Aujeszky“ . . .	49	—	Zeile 22 von unten
„ „Muskelsystem“ . .	49	—	Zeile 11 von oben
„ „Laddey“ „ „Luddey“	50	Zeile 31 von oben	—
Hinter „Tuberculose“ setze Milchztg. No. 30.			
57) Fabris, Die Uebertragung	50	—	Zeile von 26 unten
Streiche die erste Zeile	50	von oben	—
Statt „Ducoureau“ lies „Ducourneau“ . .	51	Zeile 18 von oben	—
„ „II“ „ „I“	56	—	Zeile 3 von oben
„ „haben „ „habe“	58	Zeile 6 von oben	—
„ „Mazych“ „ „Mazyck“	62	—	Zeile 7 von oben
„ „Stricker“ „ „Sticker“	64	—	Zeile 11 von unten
„ „Parascandola“ „ „Parascandolo“ . .	66	—	Zeile 34 von unten
„ „Parascandola“ „ „Parascandolo“ . .	67	Zeile 28 von oben	—
„ „Bonchet“ „ „Bouchet“ . . .	69	—	Zeile 10 von unten
„ „Bonchet“ „ „Bouchet“ . . .	71	—	Zeile 28 von unten
„ „Ducourman“ „ „Ducourneau“ . .	73	—	Zeile 15 von oben
„ „Ducourman“ „ „Ducourneau“ . .	74	—	Zeile 29 von oben
„ „Labal“ „ „Labat“	73	—	Zeile 29 von oben
„ „Labal“ „ „Labat“	74	—	Zeile 12 von oben
„ „Sounsbury“ „ „Lounsbury“ . . .	83	—	Zeile 2 von unten
„ „Guillard“ „ „Guittard“ . . .	90	Zeile 16 von oben	—
„ „Derselbe“ „ „Fröhner“ . . .	94	—	Zeile 23 von unten
„ „Fiebiger“ „ „Fröhner“ . . .	97	—	Zeile 11 von unten
„ „Fiebiger“ „ „Fröhner“ . . .	104	—	Zeile 36 von oben
„ „Fiebiger“ „ „Fröhner“ . . .	105	Zeile 27 von oben	—
„ „Resten“ „ „Nestern“ . . .	105	Zeile 24 von oben	—
Vor „des Fötus“ setze „Muskeln“	107	Zeile 18 von unten	—
Statt „die“ lies „sie“	114	—	Zeile 35 von oben
„ „wären“ „ „war“	121	Zeile 10 von oben	—
„ „Stricker“ „ „Sticker“	129	—	Zeile 3 von oben
„ „Parascondolo“ „ „Parascandolo“ . .	136	Zeile 4 von unten	—
„ „Copillar“ „ „Capillar“ . . .	136	—	Zeile 32 von oben
„ „24 a“ „ „23 a“	146	Zeile 18 von unten	—
„ „24 b“ „ „24 a“	146	—	Zeile 9 von oben
„ „Troicard“ „ „Troicart	147	—	Zeile 14 von unten
„ „Stietenrath“ „ „Stietenroth“ . .	148	Zeile 10 von unten	—
„ „ „ „ . . .	149	—	Zeile 25 von oben
„ „ „ „ . . .	150	—	Zeile 28 von unten
„ „ „ „ . . .	152	Zeile 15 von unten	—
„ „ „ „ . . .	153	Zeile 7 von oben	—
„ „war“ „ „waren“	153	Zeile 28 von oben	—
„ „c)“ „ „d)“	154	Zeile 32 von unten	—
„ „bot“ „ „machte“	165	Zeile 15 von oben	—
„ „Felber“ „ „Felker“	169	—	Zeile 24 von oben
„ „Lichtherapie“ „ „Lichttherapie“ . .	181	Zeile 31 von oben	—
„ „Parascondolo“ „ „Parascandolo“ . .	182	Zeile 26 von oben	—
„ „ „ „ . .	185	—	Zeile 30 von oben
„ „Cryptochiden“ „ „Cryptorchiden“ .	182	Zeile 20 von unten	—
„ „Instrmente“ „ „Instrumente“ . .	183	—	Zeile 14 von unten
„ „lange“ „ „langen“	193	Zeile 2 von unten	—
„ „der“ „ „den“	198	Zeile 13, 14, 18 von unten	—
„ „Harnblättchen“ „ „Hornblättchen“ .	202	Zeile 18 von unten	—
Setze „Nachtrag zu Capitel IV“	209	—	über Zeile 20
Statt „Brombach“ lies „Bermbach“ . . .	224	—	Zeile 5 von unten
„ „Schlachthüfe“ „ „Schlachthöfe . .	245	—	Zeile 17 von oben



Druck von L. Schumacher in Berlin N. 24.

